

TAMPEREEN YLIOPISTO

# LUONNOLLINEN ASUNTOVARAUMA JA TALOUDELLINEN TEHOKKUUS

---

Taloustiede

Pro gradu -tutkielma

Johtamiskorkeakoulu

Tampereen yliopisto

Ohjaaja: Hannu Laurila

26.5.2015

Ville Heinonen

**VILLE HEINONEN. TOUKOKUU 2015. LUONNOLLINEN ASUNTOVARAUMA JA TALOUDELLINEN TEHOKKUUS. TAMPEREEN YLIOPISTO, JOHTAMISKORKEAKOULU. TALOUSTIETEEN PRO GRADU -TUTKIELMA. 75 s.**

**TIIVISTELMÄ:** Tässä tutkielmassa käsitellään asuntomarkkinoita ja erityisesti tyhjien asuntojen osuutta asuntokannasta eli asuntovaraumaa. Tutkielmassa kootaan kotimaiseen ja kansainväliseen taloustieteelliseen kirjallisuuteen ja tutkimukseen perustuvaa tietoa aiheesta ilmiön syiden ja seurausten selvittämiseksi. Lopuksi perehdytään asuntovarauman aiheuttamiin ongelmiin hyvinvoinnissa kansantalouden tasolla ja esitetään erilaisia toimenpidevaihtoehtoja, joilla vaikutuksia voitaisiin ohjata hyvinvointia lisäävästi.

Asunnot eroavat normaalihyödykkeistä erityisesti heterogeenisyyden, pitkäikäisyyden ja paikkaan sitoutuneisuuden vuoksi. Lisäksi asuntomarkkinoita leimaavat epätäydellinen informaatio ja suuret transaktiokustannukset. Edellä mainitut tekijät johtavat asuntomarkkinoiden epätäydellisyyksiin, joista asuntovarauma on yksi näkyvimmistä ilmiöistä. Koska epätäydellisyyttä ei voida täysin poistaa, vallitsee taloudessa aina tyhjien asuntojen massa. Vaikka tyhjät asunnot tuottavat niiden omistajille sekä yhteiskunnalle aina ylläpito- ja vaihtoehtoiskustannuksia, on kansantalouden kokonaishyvinvoinnin näkökulmasta olemassa varauman optimaalinen eli luonnollinen taso. Luonnollinen taso syntyy heterogeenisen asuntomassan tarpeesta, vaihdannan volyymista ja sopivien asuntojen etsinnän tarpeesta. Hyvinvointia voidaan parantaa käytännössä tehostamalla etsintäprosessia, mikä voi tapahtua esimerkiksi internetpalveluiden, välitysmarkkinoiden tai etsintästrategioiden kehityksen kautta.

Asuntovarauma voi myös poiketa luonnolliselta tasoltaan. Mikäli varauma on liian pieni, taloudessa kärsitään epätyydyttävistä asuinoloista ja korkeista hinnoista tarjonnan rajoittuneisuuden vuoksi. Ratkaisuna on tarjonnan rajoittuneisuuden syiden tunnistaminen ja rajoitteiden purkaminen. Mikäli varauma on luonnollista tasoaan suurempi, on taustalla todennäköisesti yllirakentamista tai romahtanut asumiskysyntä alueellisilla markkinoilla. Tällöin tyhjien asuntojen kustannukset korostuvat. Ratkaisuna on tarjonnan sopeuttaminen alentuneeseen kysyntään purkamalla asuntoja tai muokkaamalla niitä toiseen käyttötarkoitukseen. Vaihtoehtoina ovat myös ylläpitokustannusten minimointi, jolloin jäädään odottamaan kysynnän elpymistä tai annetaan asunnon poistua hitaasti luonnollisen kulumisen kautta. Toimenpiteitä tyhjien asuntojen ongelmaan voidaan tehdä myös ennakoimalla tulevaa kehitystä. Mahdollisimman täsmällisten ennusteiden sekä asuntovaraumaan liittyvien ongelmien huomioon ottaminen rakentamisen ratkaisuissa on erityisen tärkeää.

**Avainsanat:** asuntovarauma, asuntomarkkinat, tehokkuus, hyvinvointivaikutukset

# Sisällys

<b>1. Johdanto.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Asuntojen ja asuntomarkkinoiden erityispiirteet .....</b>	<b>3</b>
2.1. Asuntojen erityispiirteet .....	3
2.2. Asuntomarkkinoiden erityispiirteitä .....	6
2.3. Asuntomarkkinoiden toiminta .....	10
<b>3. Asuntovarauman teoreettinen tausta .....</b>	<b>25</b>
3.1. Asuntovarauma.....	25
3.2. Etsintäteoriat.....	27
3.3. Markkinoiden epätäydellisyys varauman lähteenä.....	34
<b>4. Luonnollinen asuntovarauma – poikkeamien korjaaminen ja varauman optimointi .....</b>	<b>43</b>
4.1. Varauman luonnollinen taso ja sen rooli markkinamekanismeissa .....	43
4.2. Varauman poikkeaminen luonnolliselta tasoltaan ja siihen reagoiminen.....	51
4.3. Luonnollisen varauman optimointi.....	56
<b>5. Johtopäätökset.....</b>	<b>68</b>
<b>Lähteet.....</b>	<b>71</b>

## 1. Johdanto

Asunnot ovat merkittävä osa jokaisen ihmisen elämää, sillä käytännössä kaikki tarvitsevat asunnon tyydyttääkseen ihmiselle luontaisen perustarpeen, turvallisuuden. Asunnon tärkeys kotitalouksille näkyy muun muassa siinä, että suurelle osaa kuluttajista asumiskulutus on suurin yksittäinen kulutushyödyke. Suomessa pienimmän tulokymmenyksen muodostava väestön osa kulutti vuonna 2011 käytettävissä olevista tuloistaan bruttona lähes 40 % asumiseen. Erilaisten tulonsiirtojen ja veroetuuksien myötä alimman tulokymmenyksen nettoasumismenot olivat noin 27,5 % käytettävissä olevista tuloista, kun taas suurimmalla tulokymmenyksellä ne olivat noin 10 % luokkaa. (SVT, a.)

Asuntomarkkinat ovat laajalti tutkittu aihepiiri kansantaloustieteessä sekä sen piiriin kuuluvilla tieteenaloilla, kuten esimerkiksi kaupunkitaloustieteessä ja rahoituksessa. Suomenkielistä tutkimusta asuntomarkkinoista taloustieteen näkökulmasta on tehty kuitenkin suhteellisen vähän, mikä on yksi syy tämän tutkielman tekemiseen. Toisekseen asuntojen merkitys kansantaloudelle on suuri motivaatiotekijä tutkimuksen tekemiseen. Edellä esiteltyjen kulutustilastojen lisäksi asunnot muodostavat myös merkittävän osan suomalaisten yksityisestä varallisuudesta. Tilastokeskuksen (1994, 2004 ja 2009) tekemien tutkimusten mukaan asuntojen osuus kotitalouksien varallisuudesta on pysynyt Suomessa viimeisten 20 vuoden aikana 65–70 prosentissa (SVT, c).

Asuntomarkkinat ovat olleet suomalaisessa mediassa viime aikoina usein esiintynyt aihe. Erityisen paljon on kiinnitetty huomiota pääkaupunkiseudun asuntopulaan ja hintojen nousuun, kun samaan aikaan syrjäseuduilla asuntojen arvot laskevat. Taustalla on suuri demografinen muutos, joka heijastuu voimakkaasti asuntomarkkinoihin. Tästä syystä asuntomarkkinoiden tutkiminen on erityisen ajankohtaista.

Vaikka asuntomarkkinoita on tutkittu laajalti, ovat tarjontapuolen kysymykset jääneet vähemmälle huomiolle, mistä muun muassa DiPasquale (1999) sekä Garces ja Pires (2011) kirjoittavat. Heidän mukaansa asuntojen tarjonnan tutkimus on suhteellisen vähäistä verrattuna kysynnän ilmiöiden tarkasteluun. Asuntojen tarjontapuolen tutkimus on puolestaan keskittynyt huomattavasti uusien asuntojen rakentamiseen, kun puolestaan olemassa olevan asuntokannan merkitystä markkinoiden toimintaan on tutkittu vähemmän. Uudistuotannon osuus on kuitenkin vuosittain vain muutamia prosentteja suhteutettuna koko asuntokantaan ja mikäli asuntokannan kuluminen huomioidaan, jää uustuotannon todellinen vaikutus vieläkin pienemmäksi.

Hyvin toimivilla asuntomarkkinoilla esiintyy tyhjillään olevia asuntoja, joilla ei ole vakinaisia asukkaita. Tyhjillään olevien asuntojen osuutta asuntokannasta kutsutaan asuntovaraumaksi. Suomessa asuntovaraumaa tutkinut Makkala (2002, 28) arvioi asuntovarauman arvon olleen Suomessa vuosituhaten vaihteessa noin 70 mrd. markkaa, kun samaan aikaan tarkasteltu kolmen edeltävän vuoden tilastoidun uustuotannon keskiarvo vuodessa oli vain 25 mrd. markkaa vuodessa. Arviossa käytetyt menetelmät voivat tuottaa asuntovaraumalle hieman todellisuutta korkeamman arvon, mutta joka tapauksessa arviosta on nähtävissä selkeä ero olemassa olevan asuntokannan ja uustuotannon arvon välillä vuositasolla.

Tilanne on samansuuntainen myös tuoreemmalla aineistolla tarkasteltuna. Vuonna 2010 Suomessa oli noin 250 000 tyhjää asuntoa. Uusia asuntoja rakennettiin samana vuonna puolestaan noin 30 000 kappaletta. (Vainio ym., 2012, 24–25.) Mikäli kaikki edellä mainitut tyhjät asunnot oletettaisiin keskimääräisiksi hinnan ja koon puolesta, olisi varauman arvo Suomessa noin 49,5 miljardia euroa (SVT, b). Todellisuudessa arvo on kuitenkin tätä huomattavasti pienempi, koska monissa tutkimuksissa on havaittu, että varaukseen kuuluvat asunnot ovat keskimääräistä pienempiä ja huonompikuntoisia sekä sijaitsevat pääasiassa vähäisen kysynnän alueilla, joissa myös maan hinta on alhainen. Tässä tutkielmassa tarkastelu keskittyy kuitenkin ilmiön teoreettiseen taustaan, joten tässä yhteydessä tyydytään toteamaan käsiteltävän aihepiirin merkityksestä se, että Suomessa varaukseen on sitoutunut miljardien eurojen arvosta pääomaa.

Tässä tutkielmassa keskitytään käsittelemään asuntovaraumaa asuntomarkkinoiden osana. Tutkimusmenetelmänä on aihetta käsittelevän tutkimustiedon ja teorian kerääminen sekä kerätyn aineiston analysointi. Aluksi luvussa 2 esitellään asuntojen ja asuntomarkkinoiden erityispiirteitä sekä asuntomarkkinoiden toimintaa painottaen tarkastelua tarjonnan teorioihin. Tämän jälkeen kappale 3 syventyy itse asuntovarauman ympärille rakentuneeseen teoriaan. Teoreettisen pohjan jälkeen luvussa 4 käsitellään varauman luonnollista tasoa, analysoidaan asuntovaraumaan liittyviä hyvinvointivaikutuksia sekä mahdollisia toimenpidevaihtoehtoja, joilla mahdollisimman korkeaan hyvinvointiin voitaisiin päästä. Luku 5 tiivistää tutkielman keskeiset havainnot.

Tutkielman tavoitteena on ensisijaisesti koota asuntomarkkinoita ja erityisesti asuntovaraumaa käsittelevää kirjallisuutta ja tutkimustietoa tarjoten näin kokonaiskuvaa asuntovarauman merkityksestä asuntomarkkinoilla. Tämän lisäksi tavoitteena on vastata kysymyksiin: Millaisia ongelmia asuntomarkkinoiden tyhjiin asuntoihin liittyy ja miten näitä ongelmia voitaisiin mahdollisesti ratkaista tai ehkäistä?

## 2. Asuntojen ja asuntomarkkinoiden erityispiirteet

### 2.1. Asuntojen erityispiirteet

Asunnot ovat monella tapaa poikkeuksellisia hyödykkeitä, mikä tekee niiden taloustieteellisestä tarkastelusta samalla sekä mielenkiintoista että haastavaa. Smith, Rosen & Fallis (1988, 2) listaavat artikkelissaan asuntojen merkittävimmiksi erityispiirteiksi asuntojen sitoutuneisuuden paikkaan, pitkäikäisyyden, sekä heterogeenisyyden. Osittain asuntojen erityisominaisuuksista ja osittain muista tekijöistä aiheutuu se, että asuntomarkkinat ovat kokonaisuutena varsin poikkeukselliset.

Asunnoille on tyypillistä se, että ne sijaitsevat kiinteällä paikalla, eikä niitä ole joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta mahdollista tai kannattavaa siirtää. Asuntoja voidaan kuitenkin tietyissä rajoissa kunnostaa ja muokata kuluttajan preferenssien mukaisesti, mutta pääasiassa preferenssien muutokset tarkoittavat muuttamista uuteen asuntoon. (Laakso & Loikkanen 2004, 251.) Kiinteästä sijainnista seuraa myös tarjonnan joustamattomuutta, sillä tietyn etäisyyden määräytyistä paikoista omaavalle maa-alueelle voidaan rakentaa ainoastaan yksi rakennus, joka määrittää maaperällä olevan tarjonnan (Miles 1994, 7–9).

Sijainnilla on ainakin kolme keskeistä asunnonvalintaan vaikuttavaa tekijää. Ensiksikin asunnon etäisyys tärkeistä kohteista, kuten liikekeskuksista, työpaikoista, joukkoliikenneväylistä ja julkisista palvelulaitoksista, määrittää asuntoihin kohdistuvaa kysyntää. Toisekseen alueen ympäristöllä on merkitystä asukkaan viihtyisyyteen. Tähän vaikuttavat esimerkiksi ympäröivä luonto tai sen puute ja naapureista aiheutuva hyöty tai haitta. Kolmanneksi sijaintiin liittyy jokin julkisen sektorin alueellinen toimija, käytännössä kunta ja valtio sekä mahdollisesti muita paikallisia hallintoyksiköitä, joiden toiminnalla on asukkaalle merkitystä palveluntarjoajana ja toisaalta kustannustekijänä (verot). (Smith, Rosen & Fallis 1988, 11.)

Jokainen asunto on uniikki hyödyke, eikä vastaavaa kohdetta ole markkinoilla saatavilla. Vaikka täysin samalla pohjalla olisi rakennettu kaksi huoneistoa päällekkäin samassa kerrostalossa, eroaa kuitenkin asuinkerros ja ajan kuluessa myös asunnon kunto näiden kahden kohteen välillä. Tämä fakta tekee huomattavan eron yleiseen talousteorian, jossa hyödykemarkkinoilla oletetaan hyödykkeiden olevan keskenään täysin samanlaisia ja täten kuluttajalle on täysin sama, minkä kappaleen kyseistä hyödykettä ja keneltä hän sen ostaa.

Asuntojen lisäksi myös kuluttajat ovat hyvin heterogeenisia. Toiset kuluttajat preferoivat esimerkiksi kerrostaloasuntoja omakoti- ja rivitalojen sijaan tai korostavat asunnon valinnassaan

tilan määrää suhteessa asunnon kuntoon. Suomen asuntomarkkinoilla jotkin haja-asutusalueet saattavat kärsiä jopa markkinoiden puutteesta, koska kysyjä ja tarjoajia on niin vähän johtuen asuntojen ja kuluttajien heterogeenisuudesta (Laakso & Loikkanen 2004, 252).

Asunnot ovat kestokulutushyödykkeitä ja niiden käyttöikä on muihin hyödykkeisiin nähden erityisen pitkä. Esimerkiksi Suomessa käytössä olevista asunnoista joka viides on rakennettu ennen 1960-lukua (Tilastokeskus). Kestokulutushyödykkeille on ominaista niiden kuluminen ja sitä kautta arvon aleneminen ajan kuluessa ellei niitä kunnosteta. Lisäksi niiden tuottama lisäarvo kuluttajalle perustuu niiden pitkäikäisyyteen, jolloin kyseessä on ennemminkin pääoma tai tuotannontekijä kuin perinteinen kulutushyödyke. Tällöin asuntoja tulee käsitellä investointina, josta tehdään poistoja.

Asuntomarkkinoita käsittelevässä kansainvälisessä tutkimuksessa viitataan usein Muthin (1960) esittämiin ajatuksiin asumispalveluista. Hänen mukaansa asuntomarkkinoilla tulisi tarkastella yhtenäismitallisempaa yksikköä, asumispalveluita, joita asuntojen fyysiset ominaisuudet tuottavat. Olemassa oleva asuntokanta on siis ikään kuin tuotannon tekijä, joka tuottaa varsinaisesti kulutettua hyödykettä, asumispalveluita, josta kuluttajat ovat halukkaita maksamaan. Myös tässä tutkimuksessa esitelty kansainvälinen teoria pohjaa tähän ajatukseen.

Smith, Rosen & Fallis (1988, 8) lisäävät, että asumispalveluita tuottavat myös työ sekä muut tuotannontekijät, kuten esimerkiksi lämpö, valo, huonekalut ja kodinkoneet. Nämä ovat kuitenkin hyödyttömiä ilman asuntoja, joten ne voidaan nähdä jonkinlaisina komplementtihyödykkeinä, jotka yhdessä asuntojen kanssa tarjoavat kuluttajille asumispalveluita. Tässä tutkielmassa esitetyissä teorioissa tarkastellaan nimenomaan asumispalveluita ja niiden yhteyttä asuntojen hintoihin. Muut tuotannontekijät ovat yhteydessä kuluttajan lopulliseen hyötyyn, mutta suhteessa asuntojen hintoihin, ne ovat arvoltaan niin vähäisiä, ettei niiden markkinakehityksellä liene normaalioloissa olevan suurta vaikutusta asuntomarkkinoihin.

Ongelmana käytännön tasolla on tutkimuksissa hyödynnettävä tilastoaineisto, sillä asuntojen ominaisuuksien tuottamat asumispalveluyksiköt muuttuvat ajassa riippuen teknologisesta kehityksestä ja kuluttajien preferensseistä tehden ajallisen vertailun vaikeaksi. Koska asunnot ovat laadultaan erilaisia ja eri asunnot tuottavat eri määrän asumispalveluita, on taloustieteen olennaisimman tarkastelun kohteen, hinnan, määrittäminen vaikeaa. Asuntojen laadusta puhdistettuja hintaindeksejä on pyritty esittämään pääasiassa kahdella tavalla. Näitä ovat hedonisten hintojen menetelmä ja uudelleenmyynteihin perustuva hintaindeksi (Hill, 2011).

Uudelleenmyynti-indeksit seuraavat nimensä mukaisesti samojen asuntojen toteutuneita myyntihintoja eri ajankohtina. Menetelmä on varsin helppo, mutta sen suurin ongelma on se, voidaanko edes samaa asuntoa pitää vertailukelpoisena, kun kauppojen välillä on kulunut esimerkiksi viisi vuotta. Tällä välillä asunto on ehtinyt kulumaan ja asuntoa on mahdollisesti remontoitu, mikä luonnollisesti vaikuttaa merkittävästi toteutuneisiin hintoihin. Lisäksi indeksi niin sanotusti unohtaa kaikki asunnot, joita ei ole myyty vielä kahdesti. Ongelmallista voi olla erilaatuisten asuntojen eroavat todennäköisyydet tulla myydyiksi uudestaan sekä se, että joidenkin indeksissä mukana olevien asuntotyyppien hinnat muuttuvat muita voimakkaammin. (Hill, 2011, 6–9.)

Hedonisilla hinnoilla pyritään mallintamaan keskenään erilaisia tuotteita, joille muodostetaan implisiittiset hedoniset hinnat (niin sanotut varjohinnat), jotka saadaan havaitusta hinta-aineistosta, missä keskenään erilaisten tuotteiden eroavat ominaisuudet ovat tiedossa. Ekonometrisesti tämä tarkoittaa yksinkertaista regressioanalyysiä, jossa tuotteen hintaa selitetään sen ominaisuuksilla. Samaa menetelmää käytetään usein myös muiden heterogeenisten lukuisista erilaisista komponenteista rakentuvien tuotteiden hintojen tarkasteluun. Tällaisia ovat muun muassa autot, tietokoneet ja televisiot. Asuntojen kohdalla ominaisuudet voidaan jakaa asunnon rakenteellisiin ominaisuuksiin (esim. huoneiden lukumäärä, pinta-ala, rakennusvuosi) ja paikkaan sidonnaisiin ominaisuuksiin (esim. etäisyys tietyistä palveluista, asuinalueella tapahtuvat väkivaltarikokset suhteessa väkilukuun). Tällaisia ominaisuuksia voitaisiin luetella loputtomiin, joten on siis selvää, ettei niitä kaikkia voida ottaa huomioon. (Rosen, 1974.)

Suomessa Tilastokeskus käyttää asuntojen hintakehitystä tilastoidessaan hedonisten hintojen menetelmää hintaindeksin muodostamisessa. Hintaindeksi kuvaa asuinalueesta, iästä ja koosta riippumatonta hintakehitystä tarkasteltavalla alueella. Tilastokeskus julkaisee myös asuntojen absoluuttiset keskihinnat indeksin ohella. Molemmat tilastot perustuvat verohallinnolta saatuihin varainsiirtoveroaineistoihin, jolloin tilastoinnissa on otettava huomioon myös alueiden väliset erot markkina-aktiivisuudessa ja sitä kautta todennäköisyydessä saada päivitettyä tietoa alueen hintakehityksestä. (SVT, e.)

Asuntojen erityispiirteitä ovat siis paikkaan sitoutuneisuus, pitkäikäisyys ja asuntojen heterogeenisyys. Koska asunto on sidottu paikkaan, on sijainnin ympäristön ja valtion politiikan kehityksellä merkittäviä vaikutuksia asunnon arvon kehitykseen. Pitkäikäisyys johtaa puolestaan siihen, että asunnon tuottama hyöty jakautuu useille vuosille ja sitä kautta asunnon kulutus voidaan ajatella teorian tasolla vakioisena ikäpoisto-osuutena asunnon arvosta. Pitkäikäisyys mahdollistaa



myös asunnon kunnostamisen tai muokkaamisen ajan kuluessa vastaamaan paremmin kuluttajan kysyntään. Heterogeenisyys puolestaan johtaa siihen, että asuntoja ei voida suoraan verrata toisiinsa, vaan niiden ominaisuuksia täytyy painottaa ja muodostaa ominaisuuksista puhdistettuja indeksejä tai teoreettisessa kehikossa tarkastella asuntoja välillisinä hyödykkeinä, jotka tuottavat asumispalveluita.

## 2.2. Asuntomarkkinoiden erityispiirteitä

Paikkaan sitoutuneisuuden myötä herää kysymys, milloin voidaan puhua samoista markkinoista. Oxley (2004) katsoo asuntomarkkina-alueen määrääväksi tekijäksi sen, että alueen asunnot ovat keskenään substituoituvia. Tämä voidaan hänen mukaansa havaita tarkastelemalla alueen asuntojen hintatasoa ja hintojen kehitystasoa. Saman alueen sisällä hintatason ja -kehityksen tulisi olla samankaltaista, jotta asuntoja voitaisiin pitää substituoituvina. Tämä määritelmä on kuitenkin varsin rajallinen ja perustuu hintoihin, joiden määräytymiseen asunnon sijainnilla on suuri merkitys.

Jones (2002) määrittää artikkelissaan asuntomarkkina-alueen käsitettä tarkemmin. Hänen mukaansa aiempaan teoriaan pohjautuen asuntomarkkina-alueella on määritetty perinteisesti asunnon etäisyytenä keskustasta ja työpaikasta. Näihin sijaintiteorioihin perustuvat asuntomarkkina-alueet kärsivät Jonesin mukaan siitä, etteivät ne ota huomioon muita haluttuja kohteita kuin keskustan. Vaihtoehtoisena tapana hän ehdottaa alueen muuttoliikkeen tarkastelua. Asuntomarkkinoilla tulisi ainakin päteä paikallinen arbitraasi, millä viitataan tilanteeseen, jossa hinnat kehittyvät alueen sisällä samansuuntaisesti ottaen huomioon alueen sisällä liikkumisesta aiheutuneet kustannukset.

Asuntomarkkina-alueella on Jonesin mukaan erittäin läheinen yhteys työmarkkina-alueeseen. Suurin osa ihmisistä muuttaa alueella, jonka sisällä suurin osa työpaikkaliikenteestä esiintyy, eikä alueen ulkopuolelle juurikaan suuntaudu muuttoliikennettä. Jones viittaa aiemmin Britanniassa tehtyyn tutkimukseen, jossa maa jaettiin onnistuneesti työmarkkina-alueisiin siten, että alueiden täytyy omata vähintään 3 500 asukkaan työvoiman, jolloin 75 prosenttia työpaikkaliikenteestä täytyi liikkua alueen sisällä. Yli 20 000 työläisen alueilla vaatimus tiputettiin 70 prosenttiin.

Omassa empiirisessä tarkastelussaan Jones käyttää samankaltaista ideaa asuntomarkkina-alueen rajaamisessa Iso-Britanniassa. Hän muodostaa alueet siten, että tarkastelujakson aikana alueelle suuntautuneesta muuttoliikkeestä vähintään puolet on alueen sisäistä muuttoa. Toisekseen kahden alueen välillä ei saisi olla yli 5 prosentin suuruista muuttoliikettä. Näillä kriteereillä Jones ei täysin

onnistu jakamaan alueita tyydyttäen molemmat vaatimukset. Vaikka vaadittua prosenttiosuutta vaihdeltaisiin, näyttää tutkimuksessa siltä, että asuntomarkkina-alueet eroavat työmarkkina-alueista.

Myös Laakso (2000) korostaa työmarkkinoiden merkitystä kysymyksessä ja luettelee asuntomarkkina-alueita erottaviksi tekijöiksi työllisyyden, tulotason ja demografisen kehityksen. Alueet, joissa työttömyys on vähäistä, houkuttelevat uusia asukkaita alueelle ja alue on muuttovoittoinen. Myös tarjontapuolen tekijät voivat määrittää asuntomarkkina-alueen muodostumista. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi erot rakennusmaan tarjonnassa sekä rakennuskustannusten vaihteluista, jotka voivat johtua esimerkiksi ilmastosta, maaperästä, työvoiman saatavuudesta tai kuljetuskustannuksista.

Omassa tutkimuksessaan Laakso (2000) jakoi Suomen 85 kaupunkialuetta neljään eri kategoriaan: pääkaupunkiseutu, muut suuret kaupungit, pienet ja keskisuuret kaupungit ja maaseutumaiset kaupungit, joiden kaikkien kokonaisväkiluku oli lähes samansuuruinen. Aluejaon tueksi Laakso muodosti taulukon, jossa hän esitti näiden alueiden osalta seuraavat muuttujat: 20–29 -vuotiaiden osuus väestöstä, väkiluku per kotitalous, nettomuuttoliike asukasta kohden, reaalitytulot asukasta kohden, työttömyysaste, asuinpinta-ala asukasta kohden, asuntovarauma sekä asuntojen reaali hinnat. Lähes kaikkien muuttujien osalta jako oli onnistunut, sillä siirryttäessä kaupungistuneempiin alueisiin tunnusluvut kasvoivat tai laskivat systemaattisesti. Jako oli toimiva asuntomarkkinoiden teorian empiirisen testaamisen näkökulmasta, mutta esimerkiksi kaikkia Suomen keskisuuria kaupunkeja ei voida käytännössä pitää keskenään täysin vaihtoehtoisina toisilleen transaktiokustannusten vuoksi.

Myöhemmässä tutkimuksessaan Laakso ym. (2002) käyttävät asuntomarkkina-alueina seutukuntia. Tärkeimpänä asuntomarkkina-aluetta määrittävänä tekijänä tässä yhteydessä he käyttävät sitä, että alueen sisällä pendelöinti eli työpaikkaliikenne on yleistä mutta alueiden välillä harvinaista. Asuntomarkkina-alueen muodostaa siis alue, jossa työllisyys, tulotaso ja työvoiman liikkuvuus ovat samankaltaiset. Alueelle on myös ominaista se, että alueen asuntomarkkinat reagoivat makrotason muutoksiin samalla tavoin.

Koska asunnot ovat paikkaan sitoutuneita, niiden alla oleva maaperä ja sitä kautta kyseessä oleva asunto on aina jonkin valtion määräysvallan alla. Yleensä tämä valtio säilyy samana asunnon koko olemassaolon ajan, mutta valtion harjoittama politiikka voi vaihdella suurestikin vaikuttaen asuntomarkkinoiden toimintaan. Valtiolle on merkitystä asuntomarkkinoihin esimerkiksi verotus- ja tulonsiirtojärjestelmän, kaavoituksen sekä lainamarkkinoiden rajoitteiden kautta. Näiden lisäksi valtion läsnäolo voi ilmetä vuokra-asuntomarkkinoiden vääristymänä erilaisten julkisten tai voittoa

tavoittelemattomien toimijoiden kautta sekä erilaisten rakentamisstandardien ja minimielintason tavoittelussa. (Smith, Rosen & Fallis 1988, 13–14.) Koska valtion asuntomarkkinoihin vaikuttavat toimenpiteet ovat moninaiset, ajasta riippuvaiset, eivätkä riipu markkinoiden toiminnasta suoraan, on valtion olemassaolo ja vallitsevat säädökset otettava kulloinkin huomioon tarkasteltaessa alueellisia markkinoita. Valtion roolista ja toimenpiteistä voidaan ja pyritäänkin antamaan myös tässä tutkielmassa suosituksia, jotta tämä väistämätön valtion vaikutus saataisiin markkinoita tukevaksi.

Asuntomarkkinat ovat erikoisia myös siksi, että asunnon kuluttaja voi olla hallinnolliselta asemaltaan asunnon omistaja, vuokralainen tai jotakin siltä väliltä, jolloin Suomen oloissa puhutaan käytännössä asumisoikeusasunnoista. Markkinoilla toimii siis omistajia, jotka samaan aikaan toimivat asumispalveluiden kuluttajina ja tarjoajina. Lisäksi markkinoilla on asunnonomistajia, jotka toimivat puhtaina asumispalveluiden tarjoajina eli he katsovat asuntoja sijoitusinstrumentteina. Kolmannen ryhmän muodostavat asumispalveluiden puhtaat kuluttajat eli vuokralaiset. (Laakso & Loikkanen 2004, 251.) Koska asunnot ovat paitsi kulutushyödykkeitä myös sijoitusvarallisuutta ja suurelta osin velkarahoitteisia, asuntomarkkinoihin vaikuttaa voimakkaasti myös rahoitusmarkkinoiden ja eri omaisuusluokkien hintakehitys.

Lisäksi talousteorian mukaan asunnon hallintamuodolla ei pitäisi olla vaikutusta asumispalvelujen hintaan, mutta käytännössä tällaista kehitystä ei ole ainakaan Suomessa nähty. Suomessa tämä on näkynyt ennen 2000-lukua reaalivuokrien ja reaalihintojen huomattavasti toisistaan poikkeavana kehityskaarena. (Laakso & Loikkanen 2004, 277.) Mahdollisina syinä tällaiseen teoriasta poikkeavaan kehitykseen voisivat olla ainakin erilaiset valtion vuokra-asuntojen tarjontaan ja rakentamiseen liittyvät tuet sekä asukkaille suunnatut tuet (esim. asumislisä tai asuntolainan korkovähennys), joiden suuruus vaihtelee riippuen asunnon vuokrasta tai hinnasta. Lisäksi omistusasumiseen vaaditaan usein lainarahoitusta, jonka saantia erilaiset luottorajoitteet voivat haitata. Koska asuminen on kuitenkin käytännössä välttämätöntä, on henkilö tällöin pakotettu asumaan vuokralla.

Vuokralla asuminen voi olla myös kuluttajan kannalta preferoitua tai päinvastoin, vaikka kuluttajalla varallisuusasemansa puolesta olisi mahdollisuus valita kumpi tahansa hallintamuoto. Merkittävin vuokra-asunnon puolesta esitettävä argumentti on asunnon vaihtamisen helppous ja riskittömyys asunnon arvon muutoksista ja kahden asunnon loukkuun joutumisesta pitkäksi aikaa. Omistusasumisen puolesta puhuvat puolestaan täydellisen päätäntävällän omaaminen ja varmuus

siitä, että asunnossa saa asua niin pitkään kuin itse haluaa. Lisäksi omistusasumisella voidaan katsoa olevan Suomessa jonkinlaista statusarvoa joidenkin väestöryhmien kohdalla.

Milesin (1994, 7–9) mukaan monissa maissa luottoa myönnetään enemmän ja pienemmillä kustannuksilla asunnon ostoon kuin muihin tarkoituksiin, mikä osaltaan kannustaa omistusasumiseen. Rahoituslaitokset kuitenkin asettavat lainanotolle rajoitteita, kuten esimerkiksi vakuuksia tai ylärajan luototussuhteelle eli velan määrälle suhteessa vakuuksien arvoon. Myös valtiot saattavat asettaa rajoitteita luototussuhteelle ja tätä kautta säädellä asuntomarkkinoita osana talouspoliittisia toimia. Näin on menetelty esimerkiksi Hong Kongissa, Kiinassa ja Etelä-Koreassa, missä luototussuhdetta on käytetty asuntolainan määrän lisäksi myös asunnon sijainnin valinnan ohjaukseen. Suomessa on esitetty, että julkisen vallan tulisi määrittää pankeille sitova enimmäisluototussuhde markkinoiden vakauden säilyttämiseksi, mutta toistaiseksi Finanssivalvonta on antanut vain suosituksen 90 % enimmäisluototussuhteesta. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 88.)

Arnott (1987, 960–966) mainitsee markkinoiden ohuuden eli kohteiden epälikvidiuden erityisesti syrjäseuduilla yhdeksi asuntomarkkinoiden erityispiirteeksi. Hän luettelee asuntomarkkinoilla ilmeneviksi ongelmiksi myös epätäydellisen informaation, joka ilmenee asunnon ostajien epätietoisuutena esimerkiksi rakennuksessa piilevistä vioista tai vuokralaisen ja vuokranantajan epätietoisuutta toistensa niin sanotusta tyypistä. Asuntokauppaa vääristävät myös suuret transaktiokustannukset, joihin lukeutuu muun muassa välityspalkkioita, muuttokustannuksia, asunnon etsintään käytetty aika, uuden kalustuksen hankkiminen, mahdolliset verot sekä ympäristön vaihdosta seuraavat sosiaaliset kustannukset (Laakso & Loikkanen 2004, 252).

Transaktiokustannuksiin lukeutuu myös asunnonvaihdon yhteydessä toteutettava mahdollinen uudelleenrahoitus, sillä asunnot ovat niin kalliita, että niiden hankinta joudutaan käytännössä aina rahoittamaan velkarahalla. Suomessa vuoden 2012 keskimääräisellä neliöhinnalla ostettu keskimääräinen omistusasunto maksoi noin 197 000 euroa, mikä vastasi keskituloisella yksityishenkilöllä noin 11–12 vuoden käytettävissä olevia tuloja. (SVT, b.) Transaktiokustannuksista aiheutuu se, että asuntojen hinta- ja tulojousto on pienempi lyhyellä aikavälillä ja näin ollen markkinoiden sopeutuminen on varsin hidasta. (Smith, Rosen & Fallis 1988, 21–22.)

Lisäksi markkinoiden tarjonta on lyhyellä aikavälillä käytännössä kiinteä, koska uusien asuntojen rakentaminen vie aikaa. Rakentamispäätökset perustuvat pitkälti markkinoilla toimivien yritysten

odotuksiin asuntojen tulevasta hintakehityksestä. Asuntomarkkinoille onkin tyypillistä, että sekä asunnon kysyjillä että tarjoajilla on markkinavoimaa. (Arnott 1987, 960–966.)

Kokonaisuutena asuntomarkkinat toimivat kuten muutkin hyödykemarkkinat kysynnän ja tarjonnan määrittäessä tasapainohintaa ja -määrää. Käytännön tasolla ei voida kuitenkaan puhua yksistä markkinoista, kuten aiemmin huomattiin, johtuen asuntojen paikallisuudesta. Tämän lisäksi markkinoita voidaan jakaa erilaisiin osamarkkinoihin myös paikallisesti riippuen asunnon hallintasuhteesta, huoneluvusta, pinta-alasta, talotyypistä ynnä muista ominaisuuksista, joiden vaihdellessa mahdolliset ostajat eivät enää pidä asuntoja vaihtoehtoina toisilleen ostopäätöstä tehdessä (Siikanen 1992, 18). Nämä osa-markkinat limittyvät vahvasti toisiinsa, eikä täydellistä jakoa pystytä tekemään. Siksi tässäkin tutkielmassa keskitytään markkinoihin kokonaisuutena ottaen kuitenkin huomioon alueellisuuden, koska se on merkittävin markkinoita osiin jakava tekijä.

Alueellisiin markkinoihin heijastuu aina paikallisen julkisen vallan harjoittama politiikka, jolla useimmiten pyritään ohjaamaan toimijoita tiettyntyyppiseen käytökseen. Julkisen vallan toiminta voi toimia sekä markkinoita vääristävänä että markkinoiden epätäydellisyyksiä korjaavana. Asuntomarkkinoille onkin tyypillistä, että markkinoiden epätäydellisyyteen johtavia tekijöitä on lukuisia (informaation epätäydellisyys, epävarmuus tulevista olosuhteista, suuret transaktiokustannukset, markkinoiden puute joissakin tilanteissa, markkinoiden sopeutumisen hitaus). Näiden lisäksi asuntomarkkinoista tekee monimutkaisen kokonaisuuden lukuisten erilaisten markkinatoimijoiden läsnäolo. Valtio ja rahoituslaitokset vaikuttavat omia intressejään edistäessään merkittävästi markkinoiden toimintaan. Lisäksi asuntojen tarjoajat ovat jakautuneet intresseiltään hyvin erilaisiksi ryhmiksi (omistusasujat, julkisyhteisöt ja puhtaat yksityiset sijoittajat).

### **2.3. Asuntomarkkinoiden toiminta**

Tässä alaluvussa esitetään yleisesti alan jounaleissa käytettyjä tapoja mallintaa asuntomarkkinoiden toimintaa pyrkiä tarjoamaan joitakin empiirisiä tuloksia teorioiden tueksi tai kritiikiksi. Teoreettinen viitekehys johdattelee myöhempään asuntomarkkinoiden syvällisempään ja asuntovaraumaan keskittyvään tarkasteluun. Siksi painopiste on tarjontapuolen esittelyssä, joka puolestaan keskittyy uudisrakentamiseen. Asuntovarauman rooli on tässä luvussa esitellyissä malleissa suhteellisen olematon, mutta seuraavaksi esiteltävän teoreettisen viitekehyksen tunteminen on hyvä tuntee itse aiheeseen paneutuessa. Asuntomarkkinoiden toimintaa

kokonaisuutena voidaan kuvata esimerkiksi konvergoitumismallin kautta. Mallissa asunnot nähdään varallisuutena, joka tuottaa asumispalveluita.

$$HS^d = f(R), f_R < 0 \quad (1)$$

$$HS^s = h(H) \quad (2)$$

$$I = \psi(P, CC), \psi'(P, CC) > 0, \psi''(P, CC) < 0 \quad (3)$$

$$R = R(h(H)) = R(H), R'(H) < 0 \quad (4)$$

Asumispalveluiden kysyntä ( $HS^d$ ) riippuu asumispalveluiden reaali vuokrasta ( $R$ ) yhtälön (1) mukaisesti. Asuntokanta ( $H$ ) tuottaa asumispalveluita ja määrittää näin olemassa olevan tarjonnan ( $HS^s$ ) yhtälön (2) mukaisesti. Investoinnit ( $I$ ) mallissa käsittävät rakentamisen ( $\psi(P, CC)$ ), joka riippuu asuntojen reaali hinnoista ( $P$ ) sekä rakentamisen kustannuksista ( $CC$ ) yhtälön (3) mukaisesti. (Poterba 1984, 731–732.)

Käytännössä voidaan ajatella, että rationaalisten odotusten vallitessa, rakentajat arvioivat tulevaa reaali hintaa ja lisäävät rakentamisaktiiviteettia hintojen noustessa. Rakentamisen hintajousto ei voi olla ääretön ja siksi rakentamisintensiteetin kasvu on laskevaa hinnan suhteen. Tämä johtuu rakentamisen kustannuksista ja rajallisista resursseista tuotannontekijämarkkinoilla, joihin kuuluvat työvoima, rakennusmateriaalit ja maa. Lyhyellä aikavälillä tarjonta oletetaan kuitenkin kiinteäksi johtuen rakentamisen hitaudesta. Tämän vuoksi vaihtoehtoiskustannuksella eli vuokralla on negatiivinen riippuvuussuhde asuntokannasta (4), sillä lyhyellä aikavälillä hinta on ainoa markkinaolosuhteiden muutoksiin sopeutuva tekijä. (Mt. 731–732.)

$$UC = [\delta + \kappa + i + \mu - \pi_H] \quad (5)$$

$$R_t(H) = P_t * UC \quad (6)$$

$$\dot{P} = -R(H) + UC * P_t \quad (7)$$

$$\dot{H} = I - \delta H = \psi(P, CC) - \delta H \quad (8)$$

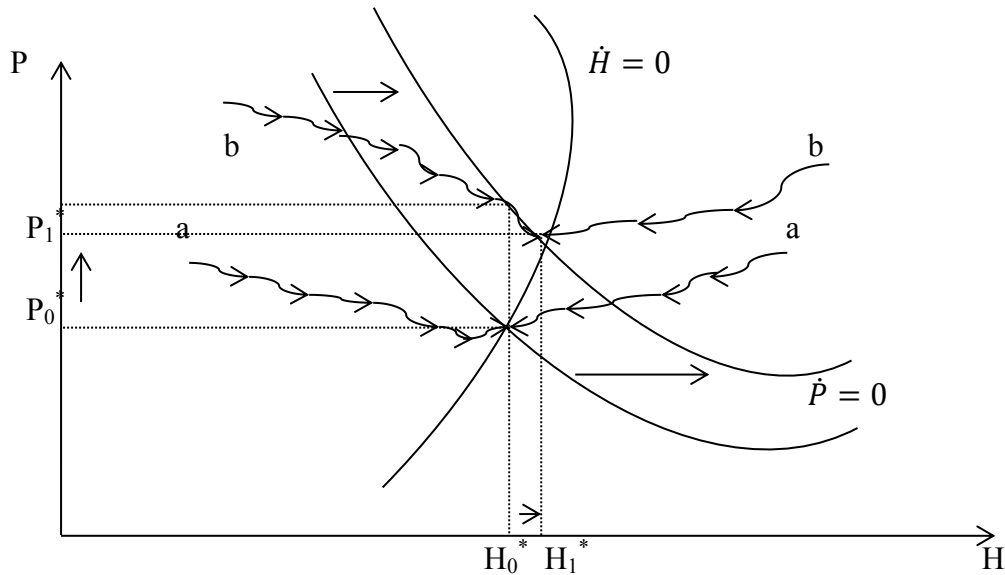
Kuluttaja maksimoi asumisesta saamaansa hyötyä vallitsevien rajoitteiden, eli tulojen ja asumiskustannusten, ollessa voimassa. Omistusasumiskustannuksiksi ( $UC$ ) mallissa voidaan laskea asunnon kulumisen ( $\delta$ ) ynnä muut kiinteät kustannukset kuten vakuutukset ja kunnostustyöt ( $\kappa$ ), kiinteistövero ( $\mu$ ) sekä asunnon hankintaan otetun lainan kustannukset ( $i$ ) yhtälön (5) mukaisesti (Miles 1994, 16–18). Asumisen kustannuksia pienentää puolestaan asuntojen nimellinen inflaatio ( $\pi_H$ ), jonka myötä omistusasunnon jälleenmyyntiarvo kasvaa ajan kuluessa (Poterba 1984).

Mallissa voidaan huomioda myös asuntolainojen verovähennysoikeuden vaikutusta, mutta yksinkertaisuuden vuoksi se jätetään tässä yhteydessä myöhemmin tarkasteltavaksi. Voidaan kuitenkin todeta, että verovähennysoikeus pienentää asuntolainasta maksettavia korkokustannuksia ja sitä kautta asumisen kustannuksia. Myöhemmässä tutkimuksessaan Poterba ym. (1991) lisäävät malliin käyttäjäkustannukseksi riskipreemion, jonka asunnon omistaja vaatii, jotta hän omistaisi asunnon, eikä vaihtoehtoisia sijoituskohteita. Mikäli asuntojen riskisyys sijoituskohteena kasvaa, kasvavat myös asunnon omistajan kustannukset.

Asukkaan kannalta optimi saavutetaan, kun asunnon nykyarvo vastaa sen tulevaisuuden odotettua tuottoa diskontattuna kuluttajan aikapreferenssillä. Tuottona voidaan pitää asunnosta saatavaa markkinavuokraa, jonka tulisi optimissa vastata asukkaan rajakustannuksia periodilla  $t$  yhtälön (6) mukaisesti. Tällöin on teoriassa aivan sama, asuuko henkilö vuokralla vai omistusasunnossa. (Poterba 1984, 731–732.)

Markkinoiden ollessa pitkän ajan tasapainossaan hinnan reaalin muutos ( $\dot{P}$ ) on nolla, mistä seuraa yhtälön (7) mukainen tasapainoura. Asumistarjonta määräytyy pitkällä aikavälillä puolestaan asuntokannan muutoksen ( $\dot{H}$ ) mukaan (8), mitä vastaa asuinrakennusinvestointien ( $I$ ) ja asuntojen kulumisen erotus. Pitkän ajan tasapainossa asuntoihin investoidaan yhtä paljon kuin asuntokanta kuluu eli myös asuntokannan muutos on nolla. Koska reaalin hintataso määräytyy mallissa kysynnän ja tarjonnan mukaan, mitkä riippuvat asuntokannasta on myös reaalin hintataso pitkän ajan tasapainotasollaan. Tasapainohintaan ja määrään eli asuntokannan kokoon voivat vaikuttaa ainoastaan shokit, jotka muuttavat mallin parametreja. (Mt., 731–736.)

Yhdistämällä yhtälöt (7) ja (8) voidaan tarkastella asuntomarkkinamallia graafisesti (kuva 1).



**Kuva 1. Asuntomarkkinoiden pitkän aikavälin tasapaino ja konvergoituminen** (Perustuu Poterban [1984] artikkelissa esittämään asuntomarkkinoiden teoreettiseen viitekehykseen)

Kysyntätekijöitä kuvaa käyrä, jolla hinnan muutokset ovat nolla. Tarjontapuolta kuvaa puolestaan käyrä, jolla asuntokannan muutos on nolla. Käyrien leikkauspisteessä talous on pitkän aikavälin tasapainossaan, johon se konvergoituu satulapisteuraa (aa) pitkin. Kuvassa 1 on oletettu positiivinen kysyntäshokki, joka siirtää kysyntäkäyrää ylös oikealle ja talous siirtyy uuteen pitkän ajan tasapainoon. Lyhyellä aikavälillä tarjonnan jäykkyydestä johtuen hinnat nousevat olemassa olevan asuntokannan mukaiselle tasolle, josta ne konvergoituvat uutta satulapisteuraa (bb) pitkin uuteen pitkän ajan tasapainoon ( $P_1^*$ ,  $H_1^*$ ). Lyhyellä aikavälillä hinnan muutos on siis voimakkaampi kuin lopullinen hinnan muutos. (Miles 1994, 28.)

Miles (1994, 28) kritisoi tutkimuksia asuntomarkkinoiden tehokkuudesta, joissa tutkijat ovat olettaneet, että markkinat ovat tehottomat, koska hinnat yliampuvat shokin seurauksena ja lähtevät sen jälkeen laskemaan. Tämän kaltainen kehitys on itse asiassa dynaamisen pitkän ajan tasapainomallin näkökulmasta odotettavaa kehitystä. Miles toteaa, että hintakehitys riippuu olennaisesti shokin luonteesta. Rationaalisten odotusten vallitessa hinnan muutos tapahtuu silloin,



kun tuleva markkinoihin vaikuttava shokki tulee ensimmäisen kerran tietoon ja talous lähtee sopeutumaan uuteen tasapainoon jo ennen varsinaista uudistuksen voimaantuloa. Olennaista on siis uuden tiedon ilmaantuminen markkinoille odottamatta.

Mallissa kysyntäpuolella vaikuttavia parametreja ovat hinta ja asukkaan asumiskustannukset. Hinnan ollessa endogeeninen muuttuja keskitytään tarkastelemaan seuraavaksi annettujen parametrien muutoksia ja niiden aiheuttamia muutoksia tasapainoon. Asuntojen korjauskustannusten pieneneminen, esimerkiksi teknologisen kehityksen seurauksena, pienentää asukkaan kustannuksia ja täten siirtää kysyntäkäyrää kuviossa ylös oikealle johtaen samalla korkeampaan tasapainohintaan ja -määrään. Samankaltainen vaikutus on myös muilla kustannusten muutoksilla, joita mallissa ovat korko- ja verokustannusten liikkeet sekä myöhemmin malliin lisätty riskifaktori, jonka arvon nousu kustannustekijänä syntyy asuntojen riskisyyden kasvaessa suhteessa muihin sijoituskohteisiin.

Korko- ja verokustannuseriin vaikuttaa käytännössä voimakkaasti valtion politiikka. Valtio määrittää suoraan veroprosentit ja vaikuttaa asumisen kustannuksiin epäsuorasti esimerkiksi asuntolainojen korkovähennysoikeuden (korkokustannusta pienentävä vaikutus) kautta. Inflaatiolla on mallissa positiivinen vaikutus asuntojen kysyntään, mikäli korkojen verovähennys otetaan huomioon (Poterba 1984). Tällöin osa inflaation myötä nousevista koroista siirtyy asunnon reaalihintaan valtion verovähennysjärjestelmän kautta johtaen mallissa kustannusten pienenemiseen ja sitä kautta korkeampaan tasapainohintaan ja -määrään. Reaalihintojen nousu on tällöin hyödyttänyt asuntojen omistajia, joiden varallisuus on kasvanut. Tämä on luonnollinen seuraus siitä, että sekä omistusasuntomarkkinoilla että puhtailla sijoittajan markkinoilla alhaisten korkokustannusten ja korkean odotetun inflaation oloissa investoinnit ovat kannattavia suuremmilla hinnoilla, joten asunnoista tarjotaan markkinoilla enemmän (DiPasquale ja Wheaton 1992).

Teknologinen kehitys voi vaikuttaa myös rakentamisen laatuun, jolloin voidaan olettaa, että asunnot kuluvat aiempaa hitaammin. Tämä vaikuttaa mallissa asumiskustannuksia alentavasti. Kulumisen hidastumisen tulisi tarjontapuolella näkyä teoriassa vain asuinrakentamisen intensiteetin laskuna, sillä tasapainotasolla rakentaminen kattaa ainoastaan kulumisen. Tämän perusteella voidaan kyseenalaistaa rakentajien kannustimet kehittää rakentamisen laatua, sillä teoriassa sen tulisi johtaa alhaisempaan rakentamiseen. Kysyntäpuolen muutos johtaa kuitenkin siihen, että käyrä  $\dot{P} = 0$  siirtyy kuvassa ylös oikealle ja talous siirtyy uuteen tasapainoon, jossa asuntojen hinnat ja kulutettu määrä ovat aiempaa korkeammalla tasolla, mikä kompensoi myös rakentamista, sillä aiempaa korkeampi asuntokanta tarvitsee määrällisesti korkeampaa ylläpitoa. Mikäli kasvaneen

asutuskulutuksen vaikutus on riittävä, on rakennusteknologian ja rakentamisen laadun kehittäminen kannattavaa myös rakennusliikkeiden näkökulmasta.

Miles (1994, 26–27) ottaa omassa konvergoitumismallin esityksessään huomioon pääomamarkkinoiden luottorajoitteen. Taustalla vaikuttaa pankin ja lainanottajan välinen asymmetrinen informaatio, minkä vuoksi pankki pyrkii rajoittamaan riskiään asettamalla katon lainoitusasteelle. Pankki ei voi olla täysin varma lainanottajan takaisinmaksukyvyystä tai miten hyvässä kunnossa hän asuntoaan pitää sen jälleenmyyntiarvon säilyttämiseksi. Lisäksi Miles katsoo asuinkulutuksen riippuvan vaihtoehtoisesta kulutuksesta muihin hyödykkeisiin. Oletus on realistinen, kuten myös lainarajoitteen huomioiminen, mutta tekee konvergoitumismallista monimutkaisen.

Mallissa, jossa huomioidaan vaihtoehtoinen kulutus sekä luottorajoitteiden olemassaolo, on mahdollista, että asunnon arvon nousun myötä kuluttaja vaihtaa asuntoa, muttei käytä kaikkea vapautuvaa pääomaa uuden lainan hankintaan vaan kohdistaa osan muuhun kulutukseen. Seurauksena on epävarma riippuvuus asuntojen hinnan ja asumiskysynnän välillä, sillä ääritilanteissa kysyntäkäyrä voi kääntyä jopa nousevaksi asuntojen hintojen suhteen, jolloin mallissa voikin olla useita eri tasapainoja. Vaikka vaikutus ei olisikaan näin suuri, luottorajoitteet vaikuttavat kuitenkin Milesin mukaan kysynnän hintajoustoa tiukentavasti suhteessa tarjonnan joustoon. Tällöin asuntojen hintojen volatiliteetti eli riskisyys kasvaa. Mikäli rahoituslaitokset löysentävät luotonantoa, johtaa se asumiskustannusten laskuun ja sitä kautta kysyntäkäyrän siirtymiseen kuvassa ylös oikealle uuteen tasapainoon, jossa hinnat ja määrät ovat korkeammat. (Mt., 26–27.)

Myös Poterba (1984) testasi empiirisesti rajallisen luotonuksen vaikutusta, minkä hän huomasi vaikuttavan mallissa kuitenkin voimakkaammin tarjontapuolelle kuin kysyntäpuolelle. Tämä voi selittyä sillä, että pankkien luotonussuhteen löystyminen (tiukkeneminen) lisää (vähentää) rahaa asunnonostajien käyttöön ja samalla vaikutusta voimistavat ostovoiman kasvamiseen (pienemiseen) liittyvät asunnon myyntiaikojen lyhenemiset (kasvut) sekä alhaisempi (korkeampi) korkotaso eli vaihtoehtoiskustannus asuntojen säilymisestä pitkään myymättöminä.

Siikanen (1992, 19–20) kokoaa teoksessaan asuntomarkkinoiden perusteoriaa ja korostaa asuntojen kysyntään makrotasolla vaikuttavan erityisesti demografiset tekijät, kuten ruokakuntien määrän, rakenteen ja liikkuvuuden vaihtelut. Nämä taas heijastelevat muuttoliikkeen, syntyvyyden, kuolleisuuden, elinajan odotteen sekä ruokakuntien koon trendejä. Demografisten tekijöiden ohella Siikanen mainitsee yleisen tulotason sekä asumiseen kohdistuvien tulojen, käytännössä valtion

avustusten, kehityksen olennaisena kysyntään vaikuttavana tekijänä. Asuntojen laadullinen vaihtelu korostaa myös kuluttajien preferenssien merkitystä asuntomarkkinoiden toiminnassa.

Demografiset tekijät voidaan lisätä kysyntään vaikuttaviksi tekijöiksi hinnan ja asumiskustannusten ohella. DiPasquale ja Wheaton (1994) saivat empiirisessä tutkimuksessaan tukea demografisten tekijöiden merkitykselle. He kehittivät tarkastelussaan uusien kotitalouksien muodostusintensiiteettiä kuvaavan muuttujan ennustaen muuttujan arvoja väestön ikäjakaumasta. Heidän havaintojensa mukaan uusien kotitalouksien muodostuksella on kysyntään positiivinen ja asukkaiden ikääntymisellä puolestaan negatiivinen vaikutus.

Myös Takats (2012) sai samankaltaisia tuloksia tutkiessaan 22 maan datalla ikääntymisen ja asuntojen hintakehityksen yhteyttä. Takats selittää väestön ikääntymisen vaikutusta limittäisten sukupolvien teorialla, minkä mukaan kuluttaja säästää työikäisenä varallisuushyödykkeisiin, kuten asuntoihin ja muihin sijoitusinstrumentteihin ja myy ne eläkeiässä vapauttaakseen pääomaa kulutukseen. Väestön ikääntyminen taloudessa johtaa siis tilanteeseen, jossa varallisuushyödykkeistä on ylitarjontaa, mikä voisi selittää väestön ikääntymisen negatiivisen vaikutuksen asuntojen hintoihin empiirisissä kokeissa. Takatsin teoriassa asunnot oletetaan kuitenkin äärimmäisen kestäviksi varallisuushyödykkeiksi, sillä todellisuudessa asuntojen kuluminen riippuu asunnon omistajan tekemistä valinnoista asunnon ylläpidon suhteen.

Suomalaisella aineistolla aiheita ovat tutkineet muun muassa Kuusmanen ym. (1999) pääkaupunkiseudun asuntokysyntää käsitelleessä tutkimuksessaan. He muodostivat demografista kysyntää kuvaavan muuttujan väestön ikäjakauman perusteella arvioidulla asumiskysynnällä, joka perustui hedonisella estimoinnilla arvioituihin kunkin 5-vuotiskäryhmän asumiskulutukseen 0-4 vuotiaista aina yli 85-vuotiaisiin. Estimoinnin tuloksena demografisen kysynnän muutoksella oli hintoja sekä määriä nostava vaikutus. Myös asumiskustannukset saivat teorian olettaman tilastollisesti merkitsevän vaikutuksen aineistossa, mutta vaikutus oli huomattavan pieni. Kuusmanen ym. sisällyttivät malliinsa myös työttömyyden muutokset, joilla näytti olevan tilastollisesti merkitsevä negatiivinen relaatio asuntojen hintoihin. Kaikista suurin vaikutus hintoihin oli kuitenkin käytettävissä olevilla tuloilla, jotka vaikuttivat tosin viiveellä.

Myös DiPasqualen ja Wheatonin (1994) empiirisissä tuloksissa oli nähtävissä kansantalouden tulojen positiivinen korrelaatio asuntojen kysynnän kanssa sekä asumisväljyyden muutoksen negatiivinen relaatio kysyntään. Tässä suhteessa asunnot vaikuttaisivat olevan siis normaalihyödykkeitä, joiden kysyntä kasvaa tulojen noustessa, mutta kuluttajien kokema rajahyöty lisäkulutusyksiköistä on laskeva. DiPasquale ja Wheaton eivät kuitenkaan saaneet tilastollisesti

merkitseviä arvoja asuinkustannuksille, vuokratasolle tai hintaodotuksille estimoidessaan kysyntäfunktiota. Tämän tuloksen he olettivat johtuvan demografisten tekijöiden voimakkaammasta merkityksestä makrotason kysyntään.

Asuntojen tarjontapuolella merkittävä osa tarjonnasta on olemassa olevaa asuntokantaa, joka voi vastata kysynnän heilahteluihin tyhjänä olevien asuntojen, asuntovarauman, tai jo asuttujen asuntojen muutostöiden kautta lyhyellä aikavälillä ja näin pienentää Milesin kuvaamaa hintojen yliampumista (Siikanen 1992, 21–22). Näitä mekanismeja tarkastellaan tarkemmin luvussa 3. Pitkällä aikavälillä tarjonta sopeutuu muuttuneisiin olosuhteisiin rakentamisen kautta. Rakentamiseen liittyy kuitenkin runsaasti osatekijöitä, jotka tekevät siitä aikaa vievän prosessin. Näitä tekijöitä ovat muun muassa rakennuttajien, rakentajien ja rahoittajien tuotto-odotukset, yhteiskunnan tuet, alueellinen ja valtakunnallinen asunto-, talous- ja työllisyyspolitiikka sekä kaavoituspäätökset. (Siikanen 1992, 21–22.)

Poterban (1984) mallissa rakentamisen oletettiin riippuvan odotetusta asuntojen hintakehityksestä, mutta hän mainitsee myös vaihtoehtoiset rakennushankkeet ja rakentamisen kustannukset rakentamisen intensiteettiin vaikuttaviksi tekijöiksi. Jonkin kustannuserän nousu tai vaihtoehtoisten hankkeiden suuremmat tuotot suhteessa asuinrakentamiseen siirtävät tarjontakäyrää konvergoitumismallissa alas vasemmalle johtaen aiempaa korkeampiin asuntojen hintoihin sekä pienempään asuntokantaan. Vastaavasti positiivinen tarjontashokki johtaa päinvastaiseen lopputulokseen. Positiivisessa tarjontashokissa on kuitenkin huomionarvoista se, että lyhyellä aikavälillä shokki johtaa hintojen aliampumiseen toisin kuin kysyntäshokeissa, joissa hinnat yliampuvat.

Taloutta voi kohdata myös toisenlainen yllättävä tarjontashokki, esimerkiksi luonnonkatastrofi tai sota, joka tuhoaa yllättäen suuren osan asuntokannasta, asuntojen määrä putoaa ja hinta nousee välittömästi satulapisteuran tasolle. Mikäli hinta asettuu mille tahansa muulle tasolle talous ajautuu loputtomaan kierteseen, eikä tasapainoa koskaan saavuteta. Satulapisteuralla talous konvergoituu takaisin alkuperäiseen pitkän ajan tasapainoon. (Miles 1994.)

Tarjonnan jäykkyydestä johtuen konvergoituminen pitkän ajan tasapainoon kestää huomattavan kauan. Poterba (1984) arvioi tämän ajan todella pitkäksi, jopa 40 vuoden mittaiseksi. Topelin ja Rosenin (1988) sekä DiPasqualen ja Wheatonin (1994) tekemissä empiirisissä tarkasteluissa tarjonnan hintajousto oli lyhyellä aikavälillä pienempi kuin pitkällä, mutta ero tasaantui jo vuoden kuluttua taloutta kohdanneesta shokista.

Tarjonnan lisäksi myös kysyntä saattaa reagoida hinnan muutokseen viiveellä, koska asuntomarkkinoiden indikaattorit ovat epätäydellisiä ja täten odotukset tulevasta hintakehityksestä voivat olla harhaisia (DiPasquale ja Wheaton 1994, 6). Taloudelliset toimijat voivat siis aiheuttaa hitautta markkinoiden toimintaan ollessaan varovaisia tulkitsemaan markkinoiden indikaattoreita. Käytännössä talous ei ole siis koskaan pitkän aikavälin tasapainossaan, vaan sopeutumassa kulloistenkin olosuhteiden mukaiseen tasapainoon. DiPasquale ja Wheaton (1994, 6–8) olettavat sopeutumisen pitkän aikavälin tasapainohintaan ( $P^*$ ) tapahtuvan kulloistenkin talouden olosuhteiden määrittämällä vakionopeudella ( $\tau$ ) yhtälön (9) mukaisesti. Vastaavasti asuntokannan muutos voidaan kuvata ottaen huomioon sopeutumisaste  $\alpha$  (10).

$$\dot{P} = \tau[P^* - P] \quad (9)$$

$$\dot{H} = \psi - \delta H = \alpha[H^*(CC, P) - H] - \delta H \quad (10)$$

Empiirisessä tutkimuksessaan Poterba (1984) estimoi rakentamisen funktion siten, että investoinnit riippuvat paitsi asuntojen odotetusta hintakehityksestä myös vaihtoehtoisten hankkeiden hintakehityksestä saaden molempien kohdalla tilastollisesti merkitseviä arvoja. Rakennusliikkeet siis näkevät asuinrakennukset ja esimerkiksi toimistorakennukset vaihtoehtoisina tuotteina, jolloin tuotanto keskittyy sinne, missä odotettavissa olevat tuotot ovat parhaat. Sen sijaan rakentamisen kustannuksilla ei näyttänyt olevan Poterban estimoinneissa tilastollista merkitystä.

Myös DiPasqualen ja Wheatonin (1994) empiirisessä tutkimuksessa rakennuskustannusten kehitys ei antanut tilastollisesti merkitseviä arvoja, vaikka toisin kuin Poterba, he erottivat maan hinnan mallissaan omaksi muuttujaksi. Samankaltaisiin tuloksiin päätyivät myös Topel ja Rosen (1988) sekä Mayer ja Somerville (2000). Syynä voi olla se, että asuinrakentaminen on vain yksi osa rakennussektoria. Todennäköisesti kustannusten nousu vaikuttaa rakentamiseen koko teollisuuden alana, mutta vaihtoehtoisten rakennushankkeiden vuoksi asuinrakentamisen syklit sekoittuvat koko teollisuudenalan vaihteluihin siten, ettei tarjoajien materiaali- ja palkkakustannuksilla ole suurta merkitystä tarkasteltaessa pelkkiä asuinrakentamisen markkinoita.

Kaikissa edellisessä kappaleessa mainituissa tutkimuksissa korkokustannuksilla ja uusien asuntojen myyntiajoilla näytti kuitenkin olevan merkittäviä vaikutuksia tarjontaan. Korkotason merkitys asuntojen tarjonnassa voidaan selittää rakennusprojektien suuren pääomatarpeen ja näin ollen

pääomakustannusten merkittävän roolin kautta. Myös asuntojen myyntiaikojen pidentyminen vaikutti toimivan vahvana signaalina rakennusteollisuudelle tuotannon tason laskemiseksi. Vaikutus oli estimoinneissa lähes aina suurempi, mitä odotettu pääomatappio silloisella vuokratasolla ja myyntiaikojen lisäyksellä olisi ollut. Havainto korostaa pääomamarkkinoiden linkittymistä asuntomarkkinoihin sekä tyhjien asuntojen roolia markkinoilla.

Korkotason ja myyntiaikojen lisäksi kaikissa edellä mainituissa tarjonnan empiirisissä tutkimuksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevä vakio, mikä kertoo minimihinnan, jolla rakentajat ovat valmiita uusia asuinyksiköitä rakentamaan. Tämän minimihinnan olemassaolo voidaan liittää makroteoriassa tunnettuun Tobinin  $Q$ :n, joka on olemassa olevan pääoman markkina-arvo suhteessa sen uudelleen hankkimisen kustannuksiin. Jos Tobinin  $Q$  saa suuremman arvon kuin 1, ovat yritykset halukkaita investoimaan. Suhdeluvun ollessa tätä alhaisempi, ei investointeja tapahdu. (Mankiw 2002, 468–469.)

Nykyisen asuntokannan markkina-arvoon vaikuttavat lukuisat tekijät, kuten odotukset tulevaisuuden tuotoista. Uudisrakentamisen kustannukset koostuvat puolestaan rakentamisen, maan ja pääoman kustannuksista. Kulloinkin vallitsevissa olosuhteissa on siis jokin hintataso, jolla Tobinin  $Q$  asettuu tasolle 1, mitä voidaan pitää minimihintana uudisrakentamiselle.

Topel ja Rosen (1988) havaitsivat myös, että kaupankäynnin volyymilla ja asuntoinvestointien aloittamisella on positiivinen korrelaatio. Heidän mukaansa rakentajille näyttäisi siis olevan kannattavampaa osallistua aktiivisille markkinoille. Transaktioiden määrän ja asuntojen hintojen kehitystä on tutkittu paljon Topelin ja Rosenin jälkeen, mistä hyvän koonnin tekevät Akkoyun ym. (2013). Teoreettisia syitä hintojen ja transaktioiden positiiviselle korrelaatiolle on esitetty useita. Asuntojen arvon nousu voi helpottaa asuntojen omistajien mahdollisuuksia maksaa korkeampia käsirahoja ja saada suurempia lainoja uuteen asuntoon, kun heidän jo omistamansa asunnon arvo on kasvanut. Tätä kautta hintojen nousu kannustaa asunnonvaihtoon ja voimistaa edelleen markkinoiden aktiivisuutta. Toisaalta negatiivinen hintakehitys johtaa aktiivisuuden hiipumiseen. Ilmiötä on perusteltu tappioiden välttämiseksi, jolloin asunnon arvoa menettäneet toimijat pyytävät ylihintaa omistamastaan asunnosta ja hidastavat näin vaihdantaa markkinoilla. Etsintäteorioissa puolestaan transaktioiden kasvu aiheuttaa hintojen nousua kasvaneiden etsintäkustannusten kautta.

Omassa empiirisessä tutkimuksessaan Akkoyun ym. (2013) testasivat usean Yhdysvaltojen metropolialueen asuntomarkkinoiden toimintaa hyödyntäen Grangerin kausaalisuustestiä. Heidän tuloksensa osoittivat kausaalisuutta ilmenevän ennemmin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä sekä alhaisemmilla vaihdannan tasoilla, mutta monen kaupungin aineistolla kausaalisuutta ei ollut

havaittavissa. Loppupäätelmänään he toteavat, ettei heidän tekemänsä empiirinen tutkimus anna tukea millekään edellä kuvatuista teorioista, paitsi etsintäteorioille osittain. Luvussa 3 perehdytään tarkemmin etsintäteorioihin ja niiden tuloksiin asuntomarkkinoiden tutkimuksessa.

Mayer ja Somerville (2000) kiinnittävät omassa tutkimuksessaan huomiota hintojen ja rakennuskustannusten muutoksiin absoluuttisen hintatason sijasta. Mallissa tarkastellaan erityisesti paikallisia olosuhteita, eli toisin kuin Poterban mallissa, maan merkitykseen asuntojen tarjonnassa kiinnitetään erityistä huomiota. Mayerin ja Somervillen mukaan alueen absoluuttiseen hintatasoon vaikuttavat nykyinen koko (uuden maan valtaamisen vaihtoehtoiskustannus) sekä odotukset tulevasta kasvusta.

Kuten aikaisemmin huomattiin, markkinat ovat pitkän ajan tasapainotasolla, kun rakentaminen kattaa kulumisen. Mikäli alueeseen kohdistuu kysyntäshokki esimerkiksi muuttoaalton kautta, tarjonta sopeutuu kasvaneeseen kysyntään uudisrakentamisen kautta kasvaneiden hintojen (tuottojen) antaman signaalin myötä. Teoriassa laitakaupunkialueella asuntojen hintojen tulisi olla maatalousmaan hinta lisättynä rakentamisen kustannuksilla, joten itse asiassa hintakehityksen taustalla on maan arvon muutos alueeseen kohdistuneen kysynnän kasvun myötä.

Rakentamisen jälkeen kaupunki on suurempi ja uudisrakentamisen kustannus on edelleen sama (maan hinta yhdessä rakennuskustannusten kanssa). Kaupunki on kuitenkin kasvanut ja etäisyys halutusta kohteesta eli teorian olettamana keskustasta on niin ikään kasvanut niiden asukkaiden osalta, jotka ovat muuttaneet uusiin asuntoihin kaupungin laidalla. Jotta ihmiset olisivat valmiita muuttamaan näihin asuntoihin, on heidän oltava indifferenttejä laitakaupungin ja keskustan asuntojen välillä olettaen asukkaat ja asunnot alueella homogeenisiksi. Tämä edellyttää keskustan asuntojen hintojen nousua uudisrakentamisen myötä. Kun shokki on ohi, kaupunki on suurempi, eikä uudisrakentamista enää tapahdu, mutta keskimääräinen hintataso on korkeampi. Uudisrakentaminen siis nostaa olemassa olevien rakennusten ja haluttujen kohteiden arvoa, koska maan tarjonta on joustamatonta. (Mayer ja Somerville 2000.) Tosin oletus asukkaiden ja asuntojen homogeenisuudesta on epärealistinen, mutta teoria antaa suuntaa markkinoiden ymmärtämiselle.

Uutta maata kaupungin laidalla voidaan kehittää asumiskäyttöön soveltuvaksi, mutta todellisuudessa maaseutualueista ei kehitetä kaupunkialueita välittömästi. Tämän vuoksi rakentajien täytyy ennustaa kysynnän muutoksia, jotta he voisivat sopeuttaa rakentamisen ajan kuluessa. Asuinrakentamiseen soveltuvien maa-alueiden määrä ( $Id_t$ ) on Mayerin ja Somervillen (2000) tarkastelussa kuvattu funktiona odotetusta asuntojen hintojen ja rakennuskustannusten kehityksestä (11).

$$ld_t = f(E_{t-1}(\Delta P, \Delta CC_t)) \quad (11)$$

$$\psi_t = \min[\psi_t^*, ld_t] \quad (12)$$

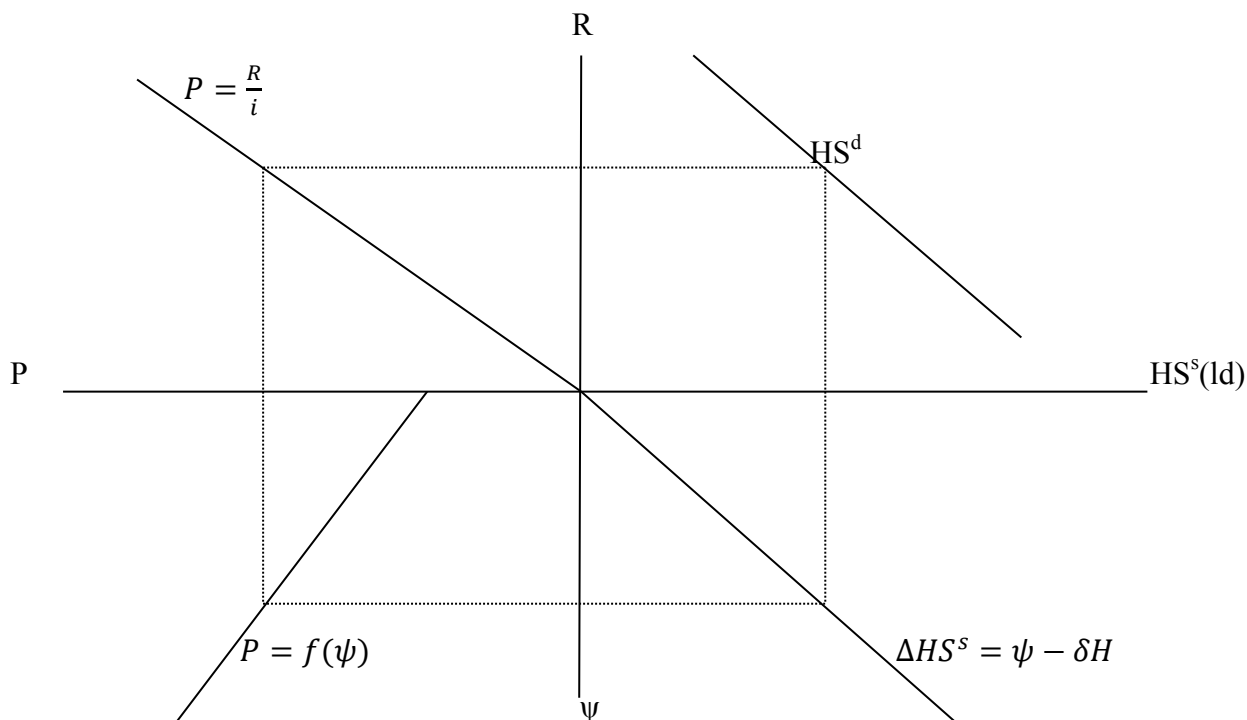
Maa-alueiden kehittäminen asuinrakentamiselle soveltuvaksi voidaan käsittää infrastruktuurin rakentamisena ja alueen kaavoittamisena eli käytännössä yhtälön (11) valintapäätös kohdistuu usein julkiseen sektoriin. Mikäli maata on jo valmiiksi muovattu, muuttuvaan kysyntään vastaaminen tapahtuu alueella huomattavasti nopeammin. Koska alueellisella toimijalla eli kunnalla on suuri vaikutus tällaisen maareservin olemassa oloon, vallitsee taloudessa yhtälön (12) mukainen rajoite. Uudisrakentamisen taso asettuu joko täysin kasvaneeseen kysyntään vastaavalle tasolle  $\psi^*$  tai tätä alemmalle tasolle, joka on saatavilla olevien soveltuvien maa-alueiden määrä ( $ld_t$ ).

Maan markkinoilla ja tarjonnan rajoitteilla näyttäisi siis olevan suuri merkitys asuntomarkkinoiden toimintaan. Konvergoitumismallissa maa on huomioitu lähinnä kustannustekijänä, jonka arvo määräytyy mallin ulkopuolella. Toisessa yleisesti hyväksytyssä asuntomarkkinamallissa, DiPasqualen ja Wheatonin (1992) virta-varanto-mallissa esitetään kiinteistömarkkinat jaettuna asumispalveluiden kulutuksen ja pääoman markkinoihin ottaen huomioon maan markkinoiden merkitys rakentamisen ohella.

Osamarkkinoiden erottaminen empiirisessä tarkastelussa on helpointa vuokra-asumisen tapauksessa, koska silloin on selkeästi eroteltavissa kuluttajien markkinat asumispalveluille, joiden hinta ilmenee vuokrana sekä pääoman markkinat, joilla määräytyvät kiinteistöjen hinnat. Asumispalveluiden markkinoilla hinnat määräytyvät vuokralaisten tarpeiden sekä alueella olevien asuntojen tyypin ja laadun mukaan. Investoijat käyvät puolestaan kauppaa asunnoilla, joiden tuotto-odotukset vastaavat heidän riskiprofiiliaan, milloin mallissa puhutaan pääomamarkkinoista. Nämä kahdet markkinat tulee nähdä toisistaan erillisinä, mutta vahvasti toisiinsa linkittyneinä.

Malli on hyvin yhdistettävissä aiemmin esitettyyn konvergoitumismalliin ja taloustieteessä yleisesti esitettyyn teoriakehykseen. Pääomamarkkinoilla kysymys on pitkälti siitä, kuinka moni haluaa varallisuushyödykettä omistaa ja millaista tuottoa niistä on odotettavissa. Asumispalveluiden markkinoilla asukkaiden kysyntään vaikuttavat heidän tulonsa ja asumisen kustannukset suhteessa muuhun kulutukseen kotitalouden tasolla sekä demografiset muutokset makrotasolla. DiPasqualen ja Wheatonin mallin erityispiirteenä on kuitenkin oletus siitä, että asumispalvelut ovat nimenomaan asuintilan kysyntää, jolloin asumispalveluiden tarjonta syntyy asutun maa-alan tarjonnan myötä. (Mt. 6.)





**Kuva 2. DiPasquale-Wheaton virta-varantomalli**

(DiPasquale & Wheaton 1992, 8).

Nelikentän vasen puolisko kuvaa pääomamarkkinoita ja oikea kulutusmarkkinoita. Mallia kutsutaan suomenkielisessä kirjallisuudessa virta-varantomalliksi, sillä pääoma on varallisuutta, joka tuottaa kulutusvirran, jolla on omat markkinansa. Mallin tarkastelu on syytä aloittaa oikeasta yläkulmasta, jossa asuintilan kysyntä ja tarjonta kohtaavat. Kysyntä ja tarjonta ovat tasapainossa, kun kysyntään vaikuttavat tekijät vuokra ja taloudelliset olot asettuvat tasapainotasolle. Koska talouden olosuhteiden oletetaan olevan ulkoapäin annetut, ainoastaan vuokra joustaa kysynnän ja tarjonnan muuttuessa. Lyhyellä aikavälillä tarjonta on kiinteää ja siten kysynnän muutokset määrittävät lyhyellä aikavälillä vuokratason. (Mt., 7.)

Vasen yläkulma kuvaa pääomamarkkinoilla tapahtuvaa sijoittajien tuoton arviointia. Kun asumiskysyntä suhteessa asuntokantaan on määrittänyt vuokratason, määräytyy vallitsevan vuokratason perusteella asuntojen hintataso riippuen sijoittajien tuottovaatimuksen suuruudesta. Tuottovaatimukseen vaikuttavat muiden sijoituskohteiden arvonkehitys ja riskit suhteessa asuntoihin sekä korkotaso ja valtion veropolitiikka. (Mt. 7.) Tuottovaatimuksen kasvu nostaa asuntojen hintoja, kun taas vuokratason nousulla on hintoihin laskeva vaikutus. Vaikutukset ovat

samankaltaiset kuin joukkolainoja käsittelevässä rahoitusteoriassa eli asunnot nähdään tässä nelikentän sektorissa puhtaina sijoitusinstrumentteina.

Vasemmalla alhaalla nelikentässä ovat rakentamisen markkinat. Rakentaminen on mallissa oletettu määräytyvän puhtaasti annettujen asuntojen hintojen eli rakentajien tuotto-odotusten mukaisesti. Rakennuskustannusten muutokset voivat kuitenkin siirtää käyrää tai muuttaa sen kulmakerrointa. Rakennuskustannukset ovat rajallisista resursseista johtuen kasvavia, joten rakentamistarjonta ei ole täysin joustamatonta.

Rakentamista kuvaava funktio leikkaa horisontaalisen akselin kohdassa, jossa asunnoilla on jokin nollaa suurempi arvo. Tämä arvo on pienin asunnosta saatava myyntihinta, jolla rakennusliikkeet ovat valmiita tuottamaan uustuotantoa (vrt. Tobinin  $Q$ ). Rakentamisfunktio leikkaa sijoitusmarkkinoilla määräytyneen asuntojen hinnan, mistä nähdään rakentamisen taso taloudessa. Tällöin asuntojen myynnistä saatavat tuotot vastaavat kustannuksia rakentamisesta. Pienempi tuotos johtaisi ylituottoihin ja suurempi puolestaan tappioihin. (DiPasquale & Wheaton 1992, 9.)

Lopuksi oikeassa alakulmassa näkyvät maan markkinat. Markkinat ovat tasapainossa, kun asuntojen poistuma asuntokannasta ja uudisrakentaminen ovat yhtä suuret. Tällöin maan markkinoilla määräytyvä asuinpinta-ala tulisi olla yhtä suuri kuin lähtötilanteessa oikeassa yläkulmassa, jossa asumiskysyntä määrittää vuokratason. Mikäli maasta on ylitarjontaa (ylikysyntää) vuokrat, hinnat ja rakentamisen aktiviteetti laskevat (kasvavat). (Mt. 9.) Maan markkinoilla ylikysyntätilanteita käytännössä voivat aiheuttaa maan tarjonnan rajoitteet eli kaavoitetun maan puute, mikä riippuu paikallisesta poliittisesta päätöksenteosta. DiPasqualen ja Wheatonin virta-varanto -malli on yksinkertainen kuvaus asuntomarkkinoista ja havainnollistaa hyvin asuntojen luonteen toisaalta kulutushyödykkeenä ja toisaalta sijoitusinstrumenttina ottaen lisäksi huomioon tarjonnan joustavuuteen voimakkaasti vaikuttavan maan markkinat.

Tässä luvussa huomattiin, että asuntomarkkinoiden kysyntäpuolella vaikuttavat erityisesti tulojen sekä demografisten tekijöiden muutokset tarkasteltaessa asuntomarkkina-alueita. Kysyntäfunktio voidaan kuvata hintojen suhteen laskevana ja tarjontafunktio puolestaan nousevana, kuten yleisesti talousteoriassa hyödykemarkkinoilla. Asuntomarkkinat linkittyvät vahvasti muihin markkinoihin, joista luultavasti rahoitusmarkkinat ovat merkittävimmät johtuen uusasuntoinvestointien ja asuntojen vaihdannan vaatimasta pääomitarpeesta. Sen sijaan sekä kysyjien, että tarjoajien kustannuksilla vaikuttaa olevan varsin vähäinen vaikutus empiiristen tutkimusten mukaan markkinoiden toiminnassa. Tämä voi tosin johtua kustannusten kontrolloinnin vaikeudesta

empiirisessä aineistossa sekä kustannusten linkittymisen muihin markkinoihin, jolloin todellisuudessa ne eivät ole täysin ulkoapäin annettuja parametreja.

Asuntomarkkinoiden reagoiminen shokkeihin eroaa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, joskin tasapainottuminen näyttäisi tapahtuvan useissa empiirisissä tutkimuksissa jo vuoden kuluessa shokista. Päällimmäisenä syynä hitaaseen reagointiin on esitetty tarjonnan rajoitteita, jotka ilmenevät muun muassa soveltuvan rakennusmaan puutteena ja rakentamisen hitautena. Tässä luvussa tarkastellussa asuntomarkkinoiden teoriassa, olemassa olevan asuntokannan on oletettu olevan täyskäytössä, joten tarjonta joustaa ainoastaan uudisrakentamisen kautta. Oletus on epärealistinen, sillä todellisuudessa taloudessa on jatkuvasti tyhjiä asuntoja, joita voitaisiin asuttaa ja näin vastata kasvavaan kysyntään. Tyhjien asuntojen suuri määrä puolestaan lisää omistajien pääomatappioita, minkä huomattiin olevan merkittävä rakentajien päätöksiin vaikuttava tekijä uudisrakentamisessa. Seuraavassa luvussa perehdytään tarkemmin olemassa olevan asuntokannan tarjontaan ja siihen, mikä sen rooli on asuntomarkkinoiden toiminnassa. Erityisenä kiinnostuksen kohteena on tyhjien asuntojen osuus asuntokannasta eli asuntovarauma sekä sen olemassa olon teoreettinen perusta.

### 3. Asuntovarauman teoreettinen tausta

#### 3.1. Asuntovarauma

Rydell (1982) toteaa, että pitkällä aikavälillä asuntomarkkinat vastaavat kasvaneeseen kysyntään rakentamalla uusia asuntoja ja valtaamalla uutta maa-alaa, tyhjiillään olevien asuntojen täyttämällä tai muokkaamalla vanhoja asuntoja, jolloin asumispalveluiden kulutus kasvaa eli käyttämällä jo olemassa olevaa asumistarkoitukseen käytettyä maa-alaa tehokkaammin. Blank ja Winnick (1953) korostavat asuntokannan merkitystä asuntomarkkinoiden dynamiikassa ja huomauttavat, että asuntojen pitkäikäisyys tekee juuri asuntomarkkinoilla uustuotannon merkityksen huomattavasti muita markkinoita vähäpätöisemmäksi tekijäksi.

Lyhyellä aikavälillä asuntokannan tarjonta on kiinteä, joten markkinat reagoivat kysyntään muuttamalla asuntojen käyttöastetta tai vanhojen asuntojen muutostöillä. Käyttöasteella tarkoitetaan asuttujen asuntojen tai asutun pinta-alan osuutta asuntokannasta. Esimerkiksi perhe lisää asumispalveluiden kulutustaan muuttamalla aiempaa isompaan asuntoon, jolloin he ovat täyttäneet tyhjiillään olevan asunnon ja jättäneet jälkeensä pienemmän asunnon tyhjäksi, jolloin asuntokannan käyttöaste asuinpinta-alassa mitattuna on kasvanut. Toinen vaihtoehto on se, että kotitalouksien määrä kasvaa ja kokonaan uusi kotitalous muuttaa tyhjiillään olevaan asuntoon ja näin nostaa alueellista käyttöastetta. Käyttämättä jäänyttä osaa asuntokannasta kutsutaan asuntovaraumaksi. (Rydell 1982.)

Suomessa asuntovaraumaan katsotaan kuuluvaksi kohteet, joihin ei ole kirjattu vakinaista asukasta väestörekisterikeskuksen tiedoissa. Tällöin tilastoinnissa on mukana myös kakkosasuntoja tai loma-asuntoja, jotka on rekisteröity tavallisiksi asuinrakennuksiksi. Esimerkiksi Uudellamaalla Helsingin ja Hangon asuntovarauma erottuu lähiympäristöstään suuremmalla varaumalla. Etenkin Helsingin kohdalla tämä vaikuttaa yllättävältä, koska alueella on paljon kysyntää asunnoille, mutta tämä selittyy suurella kakkosasuntojen määrällä. (Uudenmaanliitto 2015.)

Seuraavaksi keskitytään kuitenkin ilmiön teoreettisempaan tarkasteluun, missä mielenkiinnon kohteena ovat nimenomaan tyhjät tai markkinoille vapautuneet asunnot. Osittaisessa käytössä olevat asunnot eivät siis kuulu teoreettisten viitekehysten tarkasteluun, koska niiden osuus taloudessa on suhteellisen pieni ja niiden käsittely monimutkaistaisi malleja liiaksi. Voidaan myös ajatella, että osittaisessa käytössä olevat asunnot ovat indikaattori kasvaneesta asumiskulutuksesta, sillä omistaja käyttää niitä säännöllisesti, vaikkakin vähemmän kuin varsinaista asuntoaan.

Omistajalla ei ole kuitenkaan aikomusta luopua hallintaoikeudesta, joten hän kuluttaa yksin osittaisessa käytössä olevia asuntoja.

Edellisessä luvussa esiteltiin asuntomarkkinoiden teoreettista viitekehystä oletuksilla, että olemassa oleva asuntokanta on täyskäytössä ja että kysynnän muutoksiin reagoi vain uusien asuntojen rakentamisen taso. Oletukset ovat luonnollisesti epärealistisia, sillä suurin osa asuntojen tarjonnasta on olemassa olevaan asuntokantaan kuuluvien asuntojen jälkimarkkinoilla. Lisäksi taloudessa on jatkuvasti tyhjillään olevia asuntoja, jopa enemmän, mitä vuoden aikana rakennetaan uusia (ks. luku 1). Tässä luvussa kootaan teoreettisia viitekehyksiä, joita taloustieteellisessä kirjallisuudessa on esitetty asuntovaraumaa selittäviksi tekijöiksi sekä sitä, miten varauma vaikuttaa markkinoiden toimintaan. Teoreettisessa tarkastelussa on syytä huomata, että kaikki käyttämättömät asuinyksiköt tulkitaan potentiaalisiksi käyttökohteiksi ennen kuin ne ovat tuhoutuneet tai ennen kuin ne on siirretty pois asumistarkoituksesta johonkin muuhun käyttöön.

Makrotalousteoriassa tunnetaan käsite luonnollisesta työttömyydestä, missä on kyse taloudessa jatkuvasti ilmenevästä osuudesta potentiaalista työvoimaa, jolla ei ole työpaikkaa. Myös asuntovaraumassa on kyse samankaltaisesta resurssien vajaakäytöstä kansantalouden tasolla. Työn taloustieteessä luonnollisen työttömyyden syiksi on esitetty kitkaa uuden työpaikan hankinnassa, kun työntekijä on irtisanottu, sekä palkkajäykkyyttä, joka voi ilmetä minimipalkkajärjestelmän, työntekijäjärjestöjen neuvotteluvoiman tai tehokkuuspalkkojen kautta. Tehokkuuspalkkoilla viitataan tilanteeseen, jossa yritys pyrkii vaihtuvuuden minimointiin, etenkin parhaiden työntekijöiden osalta, sekä korkeampaan työpanokseen ja asettaa palkkatason kilpailullista tasapainopalkkatasoa korkeammaksi. (Mankiw 2002, 156–166).

Arnott (1987) huomauttaa, että luonnollisen työttömyyden ja asuntovarauman vertaaminen toisiinsa ei ole ongelmattonta. Asuntomarkkinoilla on kyse kulutushyödykkeen ylitarjonnasta johtuvasta käyttämättömien kohteiden määrästä, kun puolestaan työmarkkinoilla on kyse tuotannontekijän ylitarjonnasta markkinoilla. Nämä markkinat eroavat siinä, että työmarkkinoilla varauman määrittävät suoraan työttömät työnhakijat, kun taas asuntomarkkinoilla varauma on olemassa, vaikka kaikilla olisikin asunto.

Asuntomarkkinoilla varauma syntyykin hieman eri tavoin kuin työmarkkinoilla. Myös asuntomarkkinoiden kohdalla varaumaa on selitetty asunnon vaihtoon liittyvillä kitkatekijöillä (etsintäteoriat) ja markkinaosapuolten, erityisesti tarjoajien, markkinavoimalla. Vaikka varaumaan johtavat tekijät on jaettavissa samoin, niiden taustalla vaikuttavat mekanismit ovat hyvin erilaiset johtuen muun muassa Arnott'n mainitsemista syistä.

### 3.2. Etsintäteoriat

Kuten työmarkkinoilla myös asuntomarkkinoilla kysyjät ja tarjoajat etsivät jatkuvasti toisiaan. Tämä johtuu kysytyn hyödykkeen heterogeenisyydestä, sillä kaikkien markkinoilla tarjolla olevien hyödykkeiden ollessa keskenään täydellisiä substituutteja eri vaihtoehtoja ei tarvitsisi vertailla tai etsiä kuin ainoastaan hinnan perusteella. Asuntomarkkinoilla tarjottavat hyödykkeet eroavat kuitenkin huomattavasti toisistaan, joten markkinatoimijoiden on käytettävä aikaa eri vaihtoehtojen vertailuun ja etsimiseen.

Asuntojen lisäksi myös asuntojen kysyjät eroavat toisistaan preferensseiltään asuntojen sijainnin, koon ja muiden ominaisuuksien puolesta. Onkin hyvin mahdollista, että täysin preferensseihin sopivaa tuotetta ei ole olemassakaan tai sitä ei ainakaan ole markkinoilla juuri kyseisellä hetkellä saatavilla. Jokaisen on kuitenkin pakko asua jossakin, joten kuluttajat joutuvat usein tekemään epätyytyttäviä valintoja myös muista kuin budjettirajoitteesta johtuvista tekijöistä. Tämän myötä voidaan olettaa, että markkinoilla on jatkuvasti kuluttajia, jotka haluavat vaihtaa uuteen asuntoon.

Koska etenkin kehittyneissä maissa esiintyy huomattavan vähän kodittomuutta, ovat asunnon vaihtotilanteet käytännössä aina vapaaehtoisia. Asunnon vaihto voi tulla kyseeseen esimerkiksi muuttuneen työtilanteen, perhesuhteen tai tulotason myötä. Muutto ei välttämättä tapahdu kuitenkaan välittömästi muuttuneiden olosuhteiden johdosta, sillä markkinoilla ei välttämättä ole tarjolla täysin preferenssien mukaista asuntoa ja kuluttaja voi kokea järkeväksi odottaa, jos paremmin tarpeisiin sopivia vaihtoehtoja ilmaantuisi markkinoille. (Wheaton 1990, 6.)

Koska kuluttajien preferenssit eroavat huomattavasti, voi saman asunnon arvo eri kuluttajille erota merkittävästi. Asunnon myyjä ei voi tietää, mikä tämä arvo on kullekin ostajalle. Asunnon ostaja on valmis ostamaan asunnon, mikäli hänen kokemansa hyöty on vähintään hänen maksamansa kauppahinnan suuruinen. Tätä summaa kutsutaan kuluttajan reservaatiohinnaksi. Reservaatiohintaa nostaa puolestaan asunnon etsimiseen käytetty aika ja vaiva, koska kuluttaja haluaa myös korvauksen etsintään käyttämälleen ajalliselle ja rahalliselle panokselle.

Myyjä haluaa puolestaan maksimoida asunnosta saamansa kauppahinnan, mutta hänen hyötyään laskee myös ajan kuluminen ja kustannukset sopivan ostajan etsinnästä. Käytännössä myytävänä olevaa asuntoa ei voida vuokrata, koska se kaventaa asunnon käyttömahdollisuuksia ja laskee siten todennäköisyyttä sekä vuokralaisen että ostajan löytymiseen ja laskee asunnon arvoa. Myyjä siis kohtaa vaihtoehtoiskustannuksena asunnosta saatavan vuokratuoton ajalta, jolloin hän etsii asunnolle ostajaa. (Genesove ja Han 2012.)

Tarjoajan kokema vaihtoehtoiskustannus menetetyistä vuokrasta on sama myös vuokra-asuntomarkkinoilla, mutta tarjoajan odotetut tuotot tai niiden muuttuminen etsintäprosessin pitkittyessä eroavat käytännössä suuruudeltaan omistusasuntomarkkinoista. Tässä luvussa esitetyistä tutkimuksista ja teorioista osa käsittelee omistusasuntomarkkinoita ja osa vuokra-asuntomarkkinoita. Nämä markkinat voidaan nähdä toisistaan erillisinä osamarkkinoina, jotka eroavat toimintaperiaatteiltaan toisistaan, mutta varuma kumpienkin osamarkkinoiden sisällä käyttäytyy samankaltaisesti.

Kumpikaan osapuoli ei halua tehdä kauppaa, elleivät heidän käyttämänsä kustannukset kaupan toteutumiseksi (etsintä) tule katetuksi kaupasta koetun hyödyn myötä. Siksi asunnon myyjän kohteelle kokeman arvon on oltava pienempi kuin ostajan kokema. Arvostuksien erotuksen on oltava vähintään osapuolten yhteenlaskettujen etsintäkustannusten suuruinen, jotta kauppa toteutuisi. (Genesove ja Han 2012.) Ostaja ja myyjä jakavat tämän arvostustason erotuksen keskinäisen sopimuksensa mukaan. Osapuolten väliset osuudet tästä ylijäämästä riippuvat siitä, mihin lopullinen kauppahinta neuvotellaan. Nash -tasapainossa lopputuloksena on kauppahinta, joka on ostajan ja myyjän arvostustasojen puolivälissä. Muut ratkaisut ovat puolestaan osoituksia toisen osapuolen markkinavoimasta. (Yavas 1992.)

Asuntojen etsintää voidaan siis tarkastella monimutkaisena optimointiongelmana, jossa kaupan osapuolet maksimoivat hyötyään ottaen huomioon reservaatiohinnat, jotka muuttuvat sekä ajassa että kaupan toteuttamiseksi käytettävän työn määrän kasvaessa. Etsintä itsessään on puolestaan seurausta markkinoiden epätäydellisestä informaatiosta, sillä ostajilla ja myyjillä ei ole automaattisesti tietoa toistensa olemassaolosta tai preferensseistä. Koska asunnot ovat uniikkeja hyödykkeitä, periaatteessa kaikki maksimissaan ostajan budjettirajoitteen arvoiset myytävänä olevat asunnot ovat ostajalle mahdollisia kiinnostuksen kohteita.

Wheaton (1990) mallintaa omistusasuntojen etsintää tarkastelemalla asunnonvaihtotilanteita, jolloin asuntojen tarjoajat myös lähtökohtaisesti kysyvät asuntoa samaan aikaan toisaalla. Wheaton olettaa mallissaan, että on olemassa kahden tyyppisiä asuntoja ja kahden tyyppisiä kotitalouksia, isoja ja pieniä. Kotitalouksien elämäntilanteissa tapahtuu muutoksia esimerkiksi, kun perheenjäseniä syntyy, kuolee tai pariskunnat eroavat tai muuttavat yhteen. Tällöin kotitalous vaihtaa kokoluokkaa ja asunnon tarve muuttuu. Wheaton olettaa mallissaan tämän vaihtuvuuden kotitalouksien kokoluokkien välillä eksogeeniseksi parametriksi  $\beta$ .

Kotitaloudet kuuluvat aina johonkin seuraavista kolmesta ryhmästä: asuntotyyppiinsä tyytyväiset yhden asunnon omistajat (AM), asuntotyyppiinsä tyytyväiset kahden asunnon omistajat (AD) tai

asuntotyyppiinsä tyytymättömät (AS). Kun kotitalouden olosuhteet muuttuvat, vaihtuu kotitalouden tyyppi, mutta asunto säilyy samana, jolloin kotitalous siirtyy ryhmästä ”tyytyväiset yhden asunnon omistajat” ryhmään ”tyytymättömät”. Tämän jälkeen kotitalous lähtee etsimään markkinoilta uutta asuntoa. Kun uusi asunto on löytynyt ja ostettu, siirtyy kotitalous ryhmään ”tyytyväiset kahden asunnon omistajat”, mistä se siirtyy edelleen ryhmään ”tyytyväiset yhden asunnon omistajat”, kun vanha asunto on saatu myytyä. (Wheaton 1990, 6–7.)

Todellisuudessa joissakin tilanteissa ryhmien vaihdot voivat tapahtua myös toisenlaisessa järjestyksessä. Esimerkiksi kotitalouden pieneneminen suuremman asunnon etsintäkauden aikana voi palauttaa kotitalouden takaisin tyytyväisiin ilman asunnon vaihtoa tai tyytyväiset yhden asunnon omistajat voivat tulla kahden asunnon omistajiksi esimerkiksi perimällä kuolleen sukulaisen asunnon. Malli ei myöskään ota huomioon mahdollisuutta, että asunnon vaihtajat tekisivät kaksi transaktiota samanaikaisesti. Wheatonin mallissa oletetaan markkinoiden kiertokulun noudattavan yhtälöitä (14) – (16).

Mallissa oletetaan, että lyhyellä aikavälillä kotitaloudet vaihtavat asuntotyyppiä tyypistä 1 tyyppiin 2 vakioasteella  $v_1$  ja vastaavasti tyypistä 2 tyyppiin 1 vakioasteella  $v_2$ . Lisäksi kotitaloudet löytävät tietyllä asteella  $m_i$  itselleen sopivia asuntoja asuntotyypeittäin ( $i = 1,2$ ). Oletetaan myös, että kullakin asuntotyyppillä vallitsee ylitarjontaa eli asuntotyyppikohtainen varauma ( $V_i$ ) on olemassa molemmissa asuntotyypeissä. Tällöin asunto-ostojen määrää voidaan kuvata yhtälöllä (13), kun myyntien oletetaan noudattavan Poissonin jakaumaa. (Wheaton 1990, 7–8.)

Yhtälössä (14) on esitetty asuntotyyppiinsä tyytymättömien tyypin  $i$  kotitalouksien osuuden muutos taloudessa. Osuutta pienentää uuden asunnon löytäneiden henkilöiden ( $m_i AS_i$ ) tai kotitalouden asuntotyyppipreferenssien muutosten ( $\beta_i AS_i$ ) myötä tapahtunut siirtyminen tyytyväisiin asukkaisiin. Tyytymättömien osuutta puolestaan kasvattaa asuntotyyppiinsä tyytyväisten preferenssien muuttuminen ( $\beta_j AM_j$ ), jolloin he eivät enää ole tyytyväisiä omistamaansa asuntoon. Tyytyväisten tyypin  $i$  kahdenasunnon omistajien osuus puolestaan kasvaa, kun samankaltaiset kotitaloudet löytävät uuden asunnon ( $m_i AS_i$ ) ja vastaavasti pienenee, kun käyttämättömäksi jääneitä asuntoja myydään pois ( $q_j AD_i$ ). Myös preferenssimuutokset vaikuttavat tyytyväisten kahden asunnon omistajien osuuteen, mutta vain kotitaloustyypeittäin, sillä preferenssimuutos tässä tapauksessa siirtää ainoastaan kotitalouden niin sanotusti toisille markkinoille, mutta kotitalous omistaa edelleen samat kaksi asuntoa. Asuntotyyppiinsä tyytyväiset on kuvattu edellä esitettyssä yhtälöryhmässä kaikkina muina kotitalouksina kuin asuntotyyppiinsä tyytymättömät tai tyytyväiset kahden asunnon omistajat.



$$q_i = \frac{m_i AS_i}{V_i} \quad (13)$$

$$\dot{AS}_i = -m_i AS_i - \beta_i AS_i + \beta_j AM_j \quad (14)$$

$$\dot{AD}_i = -q_j AD_i + m_i AS_i + \beta_j AD_j - \beta_i AD_j \quad (15)$$

$$\dot{AM}_i = -\dot{AS}_i - \dot{AD}_i \quad (16)$$

Mikäli oletetaan, että erityyppisiä kotitalouksia ei ole, vaan ainoastaan kotitalouksien preferenssit muuttuvat, malli saadaan yksinkertaistettua. Tällöin differentiaaliyhtälöt (14)–(16) voidaan muuntaa pitkän ajan tasapainoa kuvaavaksi yhtälöpariksi (17) ja (18). Yhtälöt (17) ja (18) kuvaavat siis pitkän ajan tasapainoa asuntojen vaihtomarkkinoilla yhden kotitaloustyyppin näkökulmasta. Ensimmäinen yhtälö kuvaa nykyiseen asuntoonsa tyytymättömiä, joiden määrä riippuu kotitalouksien preferenssien muutoksen asteesta, kotitalouksien määrästä suhteessa vapaana olevaan asuntokantaan ja sopivien asuntojen löytymisasteesta. Jälkimmäinen yhtälö kuvaa sitä, että tasapainoisessa taloudessa varauma on tyytyväisten kahden asunnon omistajien hallussa ja näin ollen yhtä suuri kuin kahden asunnon omistajien määrä. (Wheaton 1990, 8–9.)

$$AS = \frac{\beta(HH-V)}{2\beta+m} \quad (17)$$

$$AD = V \quad (18)$$

Kun yhtälöt (13) ja (17) yhdistetään, saadaan yhtälö (19) ja voidaan tarkastella myyntiaikojen (ST) muutoksia mallissa. Demografista siirtymää kuvaavan parametrin  $\beta$  kasvu lyhentää mallissa myyntiaikoja, kun taas varauman kasvu pidentää myyntiaikoja. Kotitalouksien määrän kasvulla tai etsintäteknologian ( $m$ ) kasvulla on puolestaan myyntiaikoja lyhentävä vaikutus. (Mt, 8–9.)

$$ST = \frac{1}{q} = \frac{V}{mAS} = \frac{V(2\beta+m)}{\beta m(HH-V)} \quad (19)$$

Myös Genesove ja Han (2012) tutkivat myyntiaikoihin vaikuttavia tekijöitä. Heidän mallissaan myyjän todennäköisyys löytää myytävälle asunnolle ostaja kasvaa, kun ostajia on suhteessa myyjiin enemmän. Ostajien onnistumisen todennäköisyys puolestaan heikkenee heidän määränsä kasvaessa. Keskeisimpänä tuloksena teoriassa on siis myyntiaikojen lyheneminen kysynnän kasvaessa. Kysynnän kasvaessa ostajien hyväksymisaste kasvaa, kun kysyjät ovat valmiita ostamaan kohteita yhä korkeammilla hintatasoilla kasvaneen kilpailun myötä, mikä johtaa alhaisempaan ostajien käyttämään etsintäpanostukseen. Ostajien etsintäaikaan muutos voi puolestaan vaikuttaa joko pidentävästi tai lyhentävästi riippuen siitä, kuinka paljon kysyjien määrän kasvu suhteessa tarjoajiin on vaikuttanut etsintää pitkittävästi tai hyväksymisasteen nousu etsintää lyhentävästi.

Wheatonin (1990) mallissa kysyntää kuvaaviksi muuttujiksi voidaan katsoa kuluttajien siirtymisaste tietyt preferenssit omaavasta ryhmästä toiseen ( $\beta$ ) sekä kotitalouksien määrä alueella. Empiirisessä tarkastelussaan Genesove ja Han (2012) käyttivät kysyntää kuvaavina muuttujina väestön kasvua alueella sekä tulotason muutosta. Empiiriset havainnot antoivat tosin vain vähäistä tukea teorialle. Vaikutukset olivat voimakkaita lyhyellä aikavälillä mutta katosivat pitkällä aikavälillä kuitenkin lähes täysin. Heidän tuloksensa kärsivät myös tilastollisesta epämerkitsevyydestä ja mahdollisesta otosharhasta aineiston keruussa.

Kun talouteen rakennetaan uusia asuntoja, varauman taso lisääntyy muiden tekijöiden (muun muassa kotitalouksien määrän) ollessa ennallaan johtaen siihen, että todennäköisyys saada myytyä toinen kahdesta asunnosta laskee. Tämä on seurausta siitä, että markkinoilla on rakennusliikkeiden tarjoamia uusia asuntoja, jotka kilpailevat jälkimarkkinoiden asuntojen kanssa. Tällöin Wheatonin teoriassa kahden asunnon omistajien määrä taloudessa kasvaa, kun asuinoloihinsa tyytymättömät ostavat uusia asuntoja, mutta eivät onnistu myymään aiempaa asuntoaan helposti. Samalla tosin asuinoloihinsa tyytymättömien osuus taloudessa on vähentynyt rakentamisen myötä. (Wheaton 1990, 9) Rakentamisen hyvinvointivaikutukset riippuvat siis vahvasti siitä, millaista rakentaminen on suhteessa kysyjien preferensseihin.

Mikäli uudisrakentamista ei tapahdu ja alueelle tulee uusi kotitalous, se ostaa vapaana olevan asuinyksikön ja asuntotyyppiin tyytyväisten osuus kasvaa. Kahden asunnon omistajien osuus pienenee, koska muuttoliike on tullut alueen ulkopuolelta eikä kaupan myötä alueen sisälle ole tullut uutta kahden asunnon loukussa olevaa kotitaloutta. Kotitalous voi toki olla myymässä vanhaa asuntoa joillakin toisilla alueellisilla markkinoilla, mutta ne eivät vaikuta Wheatonin mukaan kotitalouden uusien markkinoiden oloihin. Koska kahden asunnon omistajien määrä on Wheatonin teoriassa yhtä kuin varauma, myös varauma pienenee tässä tilanteessa ja johtaa puolestaan pitkän

ajan tasapainossa siihen, että asuntotyyppiinsä tyytymättömien osuus kasvaa, sillä markkinoilla on vähemmän eri kotitaloustyypeille sopivia asuntoja. (Wheaton 1990, 9.)

Asuntojen löytämistä kuvaava parametri  $m$  voidaan mallissa ajatella myös endogeeniseksi muuttujaksi. Tällöin parametrin arvo riippuu asuntojen etsimiseen käytetystä vaivasta ja vapaana olevien asuntojen määrästä suhteessa asuntokantaan. Etsimisestä koituu kuluttajalle kustannuksia, mikä voidaan nähdä ajan käyttönä sekä esimerkiksi matkakustannuksina, kun mahdollisia ostokohteita käydään katsomassa. Asuinoloihinsa tyytymättömät kuluttajat käyttävät voimavarojaan uuden asunnon etsimiseen ja mitä voimakkaammin he etsivät, sitä nopeammin sopiva asunto löytyy. Wheaton olettaa kuitenkin, että etsimisellä on aleneva rajahyöty, koska taloudessa on rajallinen määrä ostajalle soveltuvia kohteita.

Wheatonin mallissa etsintää tarkastellaan asunnon ostajien suorittamana toimenpiteenä, mutta myös myyjät voivat toimia asunnon ostajien etsijöinä. Koska asuntojen omistajat eivät tiedä, kuinka paljon ostajat ovat valmiita maksamaan asunnosta ja kuinka kauan kestää, että sopiva ostaja löytyy, omistajat aloittavat kysymällä ensin korkeampaa hintaa ja alentavat sitä, mikäli sopimusta ei synny nopeasti. Näin myyjät niin sanotusti etsivät markkinoilta ostajia ja hintatasoa, jolla heidän voittonsa maksimoituu. Asuntojen kysyjät puolestaan etsivät itselleen hinnan ja laadun suhteen sopivia asuntoja niin kauan, kunnes etsinnän jatkaminen ei lisää odotettua hyötyä paremmin soveltuvan asunnon löytymisestä. (Belsky ja Goodman 1996.)

Myyjän aktiivisuutta etsinnässä voidaan Yavasın (1992) mukaan mitata muun muassa markkinointikustannuksilla sekä ilmoitusten tai aktiivisten yhteydenottojen määrällä. Myyjän lisäpanostukset etsintään kasvattavat sitä todennäköisyyttä, että myyjä tapaa ostajaehdokkaan. Tavattujen ostajaehdokkaiden suurempi määrä johtaa puolestaan todennäköisemmin kaupan toteutumiseen. Myös myyjälle koituu etsimisestä kustannuksia ajallisina (menetetty vuokratuotto) sekä etsintään suoraan käytettyinä rahallisina panoksina.

Barylja ym. (2000) tutkivat empiirisesti etsinnän kestoon vaikuttaneita tekijöitä Yhdysvaltalaisella aineistolla asunnon ostajista 1990-luvun vaihteesta. Odotetusti intensiteetti eli tiheämpi vaihtoehtoisissa kohteissa vierailu vaikutti etsinnän kestoa alentavasti ja pidempi etsintäaika johti todennäköisemmin kaupan toteutumiseen. Mielenkiintoista tutkimuksessa oli se, että etsintäaikaan vaikuttivat pidentävästi asunnosta pyydetty hinta sekä saadut alennukset. Vaikuttaisi siis siltä, että osa asunnon ostajista pitkittää asunnon etsintää yrittäessään etsiä suurempia alennuksia ja sitä kautta tuottoa etsinnälle. Barylja ym. saivat myös vähäistä tukea tutkimuksessaan suhdanteiden

merkityksestä etsintään. Talouden ollessa lamassa etsintään käytetään enemmän aikaa ja alennusten merkitys korostuu.

Wheaton (1990) johtaa artikkelissaan teoreettisen kaavan optimaaliselle etsintään käytetylle vaivalle ostajan näkökulmasta. Keskeisimpänä lopputuloksena Wheatonin mallissa nähdään, että taloudellisten toimijoiden valinnat johtavat siihen, että etsintään panostetaan liian vähän ja taloudessa esiintyy aina ylitarjontaa. Ylitarjonta markkinoilla ilmenee siten, että varauman kasvun aiheuttama kokonaishyvinvoinnin kasvu on pienempi kuin uuden asuinyksikön odotettu myyntihinta.

Etsintään käytetään liian vähän resursseja, mikäli oletetaan, että vain toinen osapuoli etsii. Näin ollen molemmat osapuolet jakavat etsinnän tuotot, mutta eivät kustannuksia, jolloin etsivä osapuoli panostaa etsinnässä vain omiin marginaalikustannuksiinsa asti. Ainoa mahdollisuus hyvinvointitappioiden välttämiseen on se, että markkinahinta määräytyisi aina siten, että etsintään panostanut osapuoli saa kaupasta kaiken hyvinvointiylijäämän itselleen ja toinen osapuoli olisi indifferentti kaupan ja kauppaamatta olemisen välillä. Todellisuudessa tällaista tilannetta ei varmasti tulisi olemaan. (Mt.,16–19.)

Edellä esitetyt Wheatonin tulokset ovat voimassa oletettaessa varauman tason olevan vaikuttamatta etsintäteknologiaan. Rydell (1982) huomauttaa, että asuntojen käyttöasteella on merkitystä tarkasteltaessa asuntomarkkinamekanismeja, koska käyttöaste voi olla maksimissaan 100 prosenttia. Näin ollen alhaisempi käyttöaste johtaa siihen, että tyhjillään olevia asuntoja voidaan vallata entistä enemmän ja näin ollen lyhyen aikavälin tarjonnan joustavuus kasvaa.

Empiirisessä tutkimuksessaan Rydell muodosti käyttöasteelle numeerisen kaavan tarjonnan hintajoustoksi, joka vaihtelee asuntojen käyttöasteen mukaan. Koska käyttöasteen huomioiva hintajousto on suurempi niin sanotuilla löysillä markkinoilla, joissa käyttöaste on alhainen, vaikuttaa asumiskysynnän väheneminen voimakkaammin käyttöasteeseen ja varaumaan kuin kysynnän kasvu. Lisäksi hinnan muutokset ovat pienempiä alaspäin kuin ylöspäin. Rydell spekuloi, että mikäli ylikysyntä on normaalisti jakautunut, käyttöaste ei ole sitä, vaan se on vinoutunut suuriin arvoihin. Empiiristä evidenssiä teorialleen Rydell esittää Yhdysvaltalaisista metropolialueista kerätyllä aineistolla. Varauma on siis suhteellisen pieni osa asuntokannasta. (Rydell 1982.)

Myös Wheaton (1990) toteaa, että ratkaisun löytäminen monimutkaistuu, mikäli varauman tasolla oletetaan olevan vaikutuksia etsintäteknologiaan, mikä itse asiassa on Rydellia mukaillen realistisempi oletus. Wheaton tekee kaksi simulaatiota, toisen siten, että varauma ei vaikuta

etsintäteknologiaan ja toisen siten, että varaumalla on vaikutus etsintäteknologiaan. Lopputuloksena on se, että varauman vaikuttaessa etsinnän lopputulokseen pienillä varauman tasoilla sopivan asunnon löytäminen käy hyvin vaikeaksi, jolloin myyntiajat ovat pitkiä ja lyheneviä varauman suhteen, kun taas hinnat ovat alhaisia ja nousevia varauman suhteen. Hyvin nopeasti markkinat kuitenkin normalisoituvat ja suuremmilla varauman arvoilla myyntiajat pitenevät varauman kasvaessa ja hinnat nousevat.

Wheatonin malli on yksinkertaistus todellisuudesta, mutta mikäli siinä otettaisiin huomioon mahdollisuus useampaan talotyyppiin, muuttuisi etsintä entistä vaikeammaksi ja tällöin tarvittava varauma olisi vieläkin korkeampi kuin hänen simuloinneissaan saama taso, joka on noin yhden prosentin luokkaa asuntokannasta. Todellisuudessa taloudessa on moninkertainen määrä erilaisia asuntoja ja erilaiset preferenssit omaavia kuluttajia, joten vaadittava varauma on todellisuudessa suurempi. Wheatonin mallissa on kuitenkin monia mielenkiintoisia yksityiskohtia, joihin viitataan myöhemmin tarkasteltaessa varaumaan liittyviä hyvinvointivaikutuksia.

### **3.3. Markkinoiden epätäydellisyys varauman lähteenä**

Colwellin (2000, 10) mukaan tyhjien asuntojen kysyntä voidaan jakaa rahataloudesta tuttuun tapaan transaktiokysyntään ja spekulatiiviseen kysyntään. Transaktiokysynnällä viitataan luonnollisen asuntovarauman syntymiseen epätäydellisestä informaatiosta johtuvien etsintäkustannusten kautta. Transaktiokysyntä kasvaa, kun muuttojen volyymi kasvaa tai etsintään käytetty aika pitenee. Spekulatiivinen kysyntä perustuu puolestaan asuntojen omistajien odotuksiin nousevista vuokrista, jolloin heidän kannattaa odottaa vuokrien nousua, eikä sitoutua pitkiin vuokrasopimuksiin tulevaisuudessa heikoilla vuokratasoilla.

Yksittäinen vuokranantaja omistaa huomattavan vähän asuntoja suhteessa koko asuntokantaan, mutta asuntojen täydellisen heterogeenisyyden vuoksi hänellä on monopoli juuri sellaisiin asuntoihin, joita hänellä on tarjota. Vuokranantajat maksimoivat voittoaan eli perimänsä vuokran ja heidän maksamiensa kustannusten erotusta. Kustannukset voidaan jakaa kiinteisiin, kuten lainan korko-, vakuutus- ja verokustannuksiin sekä muuttuviin kustannuksiin, kuten energia-, isännöinti- ja huoltokustannukset, joita syntyy asunnon ollessa asumiskäytössä. Markkinoilla vallitsevan vuokratason on oltava aina vähintään muuttuvien kustannusten tasolla, jotta vuokranantajat olisivat valmiita tarjoamaan asunnon vuokralle. Muuten he tekisivät tappiota verrattuna tilanteeseen, missä asunto olisi tyhjillään. (Blank ja Winnick 1953, 188–190.)

Käytännössä nämä muuttuvat kustannukset ovat kuitenkin hyvin pieniä suhteessa keskimääräisiin kustannuksiin johtuen suurista kiinteistä kustannuksista. Koska asunnon tarjoajalla on markkinavoimaa, hän asettaa vuokran siten, että hän maksimoi erotusta tuottojen ja kokonaiskustannusten välillä. Tämä johtaa siihen, että osa hänen asunnoistaan pysyy tyhjillään odottamassa kysynnän muutoksia. Vuokranalennukset, joilla hän saisi osaan asunnoista vuokralaisia pienentävät vuokranantajan voittoja, joten hänen ei kannata toimia niin. (Blank ja Winnick 1953, 188–190.)

Blank ja Winnick viittaavat teoriallaan Chamberlinin esittämään monopolistisen kilpailun käsitteeseen. Monopolistisessa kilpailussa markkinoilla on useita tarjoajia, joiden tuotteet ovat osittaisia substituuotteja keskenään, jolloin kaikilla tarjoajilla on monopolivoimaa. Monopoliteoriassa yritys voi asettaa hinnan siten, että sen rajakustannukset vastaavat rajatuottoja, jolloin kokonaistuotanto on huomattavasti kilpailullista tasapainotasoa alhaisempi ja hinnat korkeampia.

Monopolistisessa kilpailussa yritykset voivat kuitenkin viedä markkinaosuutta toisiltaan alentamalla hintoja, koska heidän tuotteensa vastaavat osittain samaan tarpeeseen kuin muiden tarjoajien. Tällöin pitkällä aikavälillä päädytään tilanteeseen, jossa kaikki yritykset ovat lähteneet hintakilpailuun ja laskeneet hintoja niin kauan, kunnes niiden voitot ovat nolla. Koska yritysten tarjoamat tuotteet eivät ole täydellisiä substituuotteja, ei tilanne ole kuitenkaan kilpailullisia markkinoita vastaava, sillä kysyntä ei ole täysin joustavaa. Lopputuloksena on ylikapasiteetti markkinoilla, kun voitot maksimoiva tuotannon taso ei hyödynnä kaikkia olemassa olevia resursseja. (Chamberlin 1966.)

Keskeisimpänä tuloksena asuntomarkkinoilla on se, että vuokrat ovat marginaalikustannuksia korkeammat, mutta lähtevät nousemaan vasta hyvin lähellä täyttä asuntokannan asuttamisen tasoa, kun uusista asumisyksiköistä on suurempi pula. Chamberlinin monopolistisessa mallissa olennaista on nimenomaan lähelle kilpailullista tasapainoa päätyminen, kun tarjoavia yrityksiä markkinoilla on riittävän paljon. Asuntomarkkinoiden tapauksessa tämä on totta, kun varauma kasvaa, mutta toisaalta talous kärsii monopolistiselle kilpailulle tyypillisestä ylikapasiteetista markkinoilla. (Blank ja Winnick 1953, 188–190.)

Monopolistisessa kilpailussa lyhyellä aikavälillä taloudessa hinnat riippuvat vallitsevasta varaumasta. Blank ja Winnick tarkastelevat 1930-luvun ajan kehitystä Yhdysvaltojen markkinoilla vuokratason ja varauman välillä. Vuosittaiset siirtymät näyttävät noudattavan teoriaa eli varauman kasvu (pieneneminen) on yhteydessä vuokrien laskuun (nousemiseen). Tarkasteltaessa absoluuttisia

hintoja ja varauman tasoa koko vuosikymmenen ajalta ei selkeää yhteyttä kuitenkaan ole havaittavissa. Tämä voidaan selittää muun muassa rakentamisella, joka on osaltaan kasvattanut tarjontaa pitkällä aikavälillä. Kun asuntokanta kasvaa, rakentamisen vaikutus varaumaan riippuu siitä, onko rakentaminen ollut kysynnän kasvua suurempaa vai pienempää.

Miceli ja Sirmans (2013) esittävät mallin, jonka pohjana he käyttävät työn taloustieteestä tuttua tehokkuuspalkkojen käsitettä selittäessään tyhjillään olevien asuntojen esiintymistä asuntomarkkinoilla. Heidän ajatuksenaan on, että tyhjillään olevien asuntojen määrään vaikuttaa etsintäkustannusten lisäksi vuokralaisten halukkuus asua kohteissa, joita ei ole ylläpidetty riittävällä tasolla. Mallissa oletetaan markkinoilla olevan suuri määrä vuokranantajia, jotka kaikki vuokraavat yhden yksikön markkinoille vuokralla  $R$ . Jos asunto on tyhjillään, he eivät saa mitään.

Vuokralaiset vaihtavat asuntoa vuokranantajasta riippumattomista syistä todennäköisyydellä  $a$ , mikäli asuntoa ylläpidetään asteella  $\kappa$ . Vuokranantajan laiminlyödessä asunnon ylläpitämisen kokonaan asukas lähtee todennäköisyydellä  $a + b$ . Lisäksi vuokranantaja joutuu maksamaan sakon  $F$ , koska ei ole suorittanut velvollisuuksiaan. Tämä sakko ottaa huomioon julkisen vallan mahdollisesti asettamat tietyt standardit asumisen ja rakentamisen tasolle sekä menetetyn vuokran ajalta, kun asunto on tyhjillään. Tällöin vuokranantaja katsoo parhaaksi joko kunnostaa asuntoa aina, jolloin voitot ( $\Pi_\kappa$ ) noudattavat yhtälöä (20) tai olla tekemättä mitään, jolloin voitot ( $\Pi_0$ ) noudattavat yhtälöä (21). Termi ( $\Pi_v$ ) viittaa vuokranantajan voittoon tilanteessa, jolloin asunto on tyhjillään. (Miceli ja Sirmans 2013.)

$$\Pi_\kappa = R - \kappa + \frac{1}{1+i} [a\Pi_v + (1-a)\Pi_\kappa] \quad (20)$$

$$\Pi_0 = R - F + \frac{1}{1+i} [(a+b)\Pi_0 - (1-a-b)\Pi_v] \quad (21)$$

Jotta vuokranantaja päätyisi ylläpitotoimenpiteisiin, voitto ylläpitotoimenpiteisiin ryhtymisestä (20) on oltava suurempi kuin voitto, kun vuokranantaja ei tee mitään (21). Näin voidaan laskea markkinatasapainossa vallitseva ehto minimivuokralle (22). (Mt., 3–4.)

$$R \geq \frac{a+b+i}{b} \kappa - \frac{a+i}{b} F + \frac{i}{1+i} \Pi_v \quad (22)$$

Vuokranantaja olettaa löytävänsä vuokralaisen tyhjillään olevaan asuntoon todennäköisyydellä  $q$ . Jos oletetaan, että vuokranantaja päätyy ylläpitotoimenpiteisiin, voidaan tyhjillään olevien asuntojen voitto esittää:

$$\Pi_v = -\kappa + \frac{1}{1+i} [q\Pi_\kappa + (1-q)\Pi_v] \quad (23)$$

Yhtälö (23) kuvaa tilannetta, jossa vuokranantaja ryhtyy ylläpitotoimenpiteisiin, joten ratkaistaan yhtälöistä (23) ja (20) hyödyntäen kunnostustöiden kannattavuusehtoa (22) ja saadaan minimivuokrataso, jolla vuokranantajan kannattaa ryhtyä kunnostustöihin (24). (Miceli & Sirmans 2013, 4.)

$$R \geq \frac{a+i+q}{b} (\kappa - F) \equiv \hat{R} \quad (24)$$

Mallin mukaan minimivuokran tasoa nostavat korkotason nousu, ylläpitokustannusten nousu ja todennäköisyyden kasvu löytää uusia vuokralaisia sekä todennäköisyyden kasvu siihen, että vuokralainen muuttaa vuokranantajasta riippumattomista syistä. Nämä ovat myös intuitiivisesti järkeviä tuloksia, sillä kaikki tekijät indikoivat vuokranantajan kustannusten noususta, jonka tämä siirtää vuokriin. Minimivuokraan vaikuttavat puolestaan alentavasti vuokralaisen irtisanoutumisen todennäköisyys kunnossapidon laiminlyönnistä johtuen sekä mahdolliset julkisen vallan asettamat sanktiot laiminlyönnistä eli  $\hat{R}_F < 0$ . On myös hyvä huomata, että mikäli vaihtoehtoiskestä kunnostustöiden laiminlyönnistä on suurempi kuin kunnostustöiden hinta, on millä tahansa vuokratasolla järkevää kunnostaa.

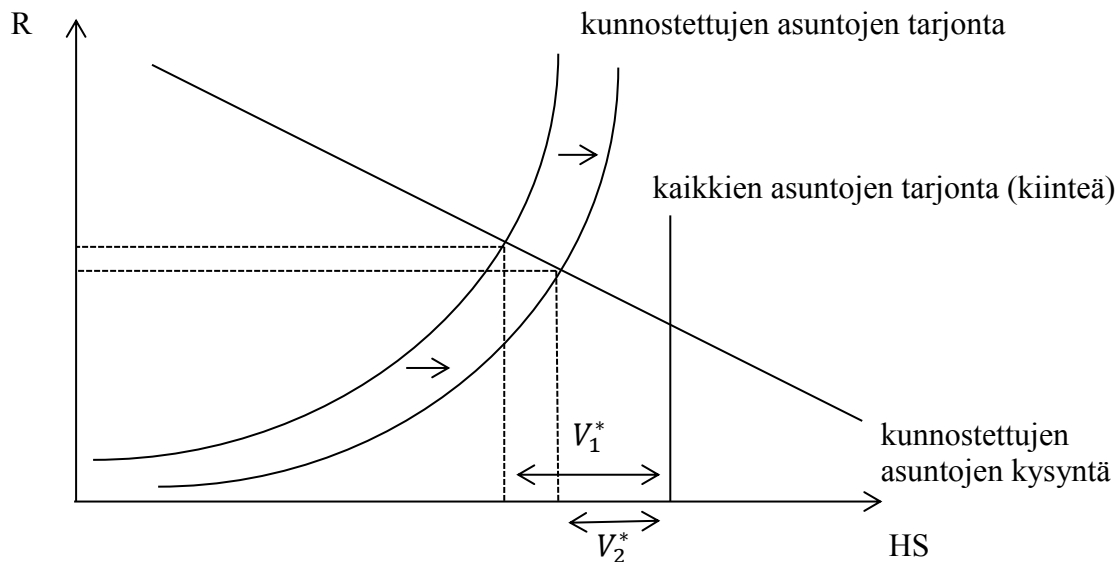
$$R \geq \frac{\kappa-F}{b} \left( \frac{a}{v} + i \right) \equiv \hat{R} \quad (25)$$

Minimivuokraan vaikuttavat tekijät voivat vaihdella vuokranantajittain ja näin ollen markkinoilla on sellaisia vuokranantajia, jotka vallitsevalla vuokratasolla ryhtyvät kunnostuksiin ja toisaalta



sellaisia, jotka eivät kunnosta omistamiaan asuntoja. Miceli ja Sirmans osoittavat, että tilanteessa, jossa yksikään vuokranantaja ei ryhdy kunnostustoimenpiteisiin vallitsevalla vuokratasolla, on asuntokanta täyskäytössä. Tällöin positiivinen varauma tarkoittaa sitä, että markkinoilla on tarjolla kunnostettuja asuntoja ja päinvastoin. Tasapainovarauma ja vuokrataso löytyvät, kun kunnostettujen asuntojen kysyntä ja tarjonta kohtaavat markkinoilla (kuva 3). (Mt., 6–8.)

Koska  $\hat{R}_F < 0$ , voidaan julkisen vallan asettamien sakkojen myötä alentaa markkinat tasapainottavaa minimivuokratasoa, jolla vuokranantajat ovat valmiita tarjoamaan asuntoja, jolloin kysyntäkäyrä leikkaa tarjontakäyrän pienemmällä varauman tasolla ( $V_2^*$ ) ja alemmalla vuokratasolla (kuva 3). Asukkaiden paremmat mahdollisuudet välttää vuokranantajia, jotka eivät ylläpidä tarjoamiaan asuntoja, johtavat myös samaan lopputulokseen. Voidaan olettaa, että suurempi varauman taso tai parempi informaatio lisäävät asukkaiden neuvotteluvoimaa, mikä on etsintäteorioiden mukaista. Asunnon kunnosta riippumattoman asunnonvaihdon ja koron nousu johtavat taas minimivuokratason nousuun ja varauman, mikä on myös etsintäteorioiden mukaista.



**Kuva 3. Asuntovarauma ja julkisten rakennusstandardien vaikutus siihen** (Miceli ja Sirmans 2013, 15).

Miceli ja Sirmans (2013) testasivat empiirisellä aineistolla teoriaansa muodostamalla indeksin eri USA:n osavaltioissa käytössä olleiden lakien vaatimuksista ylläpitotoimenpiteisiin. He listaavat

käytössä oleviksi rajoitussäännöksiksi kotitalousvähennykset vuokralla asuville, vuokrasta pidättymisen mahdollisuuden ennen kuin vaadittavat kunnostukset on tehty, ulkopuolisen selvitysmiehen asettamisen vastaamaan kunnosta sekä vuokraturvallait, jotka suojaavat vuokralaisen aseman, mikäli vuokralainen tekee kanteen asunnon huonosta kunnosta.

Empiiriset havainnot antoivat tukea teorialle, sillä tiukemman ylläpitosääntelyn osavaltioissa tyhjillään olevien asuntojen määrä oli matalampi. Myös aiemmat etsintäteoriat saivat heidän estimoinneissaan tukea tilastollisesti merkitsevällä positiivisella kertoimella muuttoliikkeen voimakkuuden vaikutuksella varauman kokoon. Aktiivisilla markkinoilla tarvitaan siis suurempaa varaumaa. Sen sijaan vuokrien hajonnalla ja asuntokannan muutoksilla ei ollut Michelin ja Sirmansin empiirisissä tarkasteluissa tilastollisesti merkitseviä arvoja. Tämä voi olla osoitus siitä, että vuokrien hajauma ei ole sopiva mittari asuntokannan heterogeenisyyden mittaamiseen ja rakentaminen on reagoinut pitkällä aikavälillä kysyntään onnistuneesti.

Micelin ja Sirmansin (2013) huomio asuntojen kunnan vaikutuksesta niiden kysyntään on keskeinen etenkin mikrotason tarkastelussa. Asialla on kuitenkin merkitystä myös makrotasolla, mikäli alueella on paljon laadultaan heikkoja asuntoja. Luvun 2 teorioissa oletettiin, että asunnot kuluvat vakioisella kulumisasteella  $\delta$  ja niitä kunnostetaan asteella  $\kappa$ . Nettokuluminen on näiden kahden erotus. Kulumisastetta ei voida kuitenkaan makrotasolla käytännössä pitää vakiona. Tämän huomasivat muun muassa Malpezzi ym. (1987) lähes 60 Yhdysvaltalaisen metropolialueen tutkimuksessa, jossa kulumisasteet vaihtelivat kaupungeittain.

Tarkemmin ajatellen kulumisen voidaan jakaa kolmeen osaan. Ensinnäkin fyysiseen kulumiseen, joka aiheutuu rakennusmateriaalien altistumisesta käytölle ja luonnonilmiöille. Toisaalta rakennusteknologian kehittyessä vanhemman asuntokannan suhteellinen arvo laskee, vaikka fyysistä kulumista ei tapahtuisikaan. Voidaan ajatella, että teknologian kehittyessä asumispalveluiden odotettu taso nousee, jolloin vanhojen asuntojen kyky tuottaa asumispalveluita laskee. Kolmanneksi ympäristön ”vanheneminen” vaikuttaa myös asunnon arvoon ja kykyyn tuottaa asumispalveluita. (Knight & Sirmans 1996, 4–5). Ympäristön vanhenemisena voidaan käsittää kaikki asunnon ympäristössä tapahtuvat muutokset, jotka voivat vaikuttaa asunnon arvoon. Tällöin esimerkiksi alueen kokonaiskysyntään vaikuttavilla tekijöillä, kuten työpaikoilla ja julkisilla palveluilla on merkittävä osa ympäristön niin sanotussa vanhenemisessä.

Asunnon omistaja voi vaikuttaa käytännössä ainoastaan fyysiseen nettokulumiseen. Teknologinen kehitys ja asunnon ympäristön vanheneminen voivat johtaa mikrotasolla siihen, että asuntoa ei ole järkevää kunnostaa ja omistajan kannattaa panostaa uudisrakentamiseen. Michelin ja Sirmansin

kehikon mukaan sekä intuitiivisesti ajatellen suuresta teknologisesta ja ympäristön kulumisesta kärsivät kohteet jäävät helpommin tyhjiksi. Makrotasolla ilmiö näkyy, mikäli markkinoilla on paljon tällaisia kohteita.

Read (1988b) käsittelee artikkelissaan asuntojen ainutlaatuisuuden merkitystä asuntojen myyjien reservaatihintojen määrittämisessä. Selkeästi havaittavissa oleville ominaisuuksille, kuten pinta-alalle, huoneluvulle ja talon iälle on laskettavissa hedonisten hintojen menetelmää käyttäen asunnon hintaan vaikuttava painokerroin ja täten laskea asunnon arvo. Jokainen asunto käsittää kuitenkin todellisuudessa ominaisuuksia, joita ei voida objektiivisesti havainnoida ja täten niiden sisällyttäminen hintaan jää kaupankävijöiden subjektiivisten arvioiden varaan.

Read (1988b, 382) olettaa mallissaan, että myyjät hinnoittelevat myymänsä kohteen sitä kalliimmaksi, mitä laadukkaammaksi he arvioivat myymänsä kohteen. Ostajat puolestaan indikoivat myyjälle kohteen laatua osoittamalla kiinnostusta kohteesta esimerkiksi käymällä katsomassa asuntoa. Myyjä on asettanut aluksi reservaatihinnan kohteelle olettaen jonkin myyntiajan, jonka aikana hän uskoo kauppohen syntyvän. Käytännössä myyjä valitsee hintatason, joka on havaittavissa oleville ominaisuuksille määritetyn hintahaarukan yläpäässä.

Mikäli ostajaehdokkaista ilmaantuu suhteellisen aikaisessa vaiheessa periodia, tulkitsee myyjä sen signaalina laadukkaasta kohteesta, jolloin hän voi pitää hintapyynnön korkealla tasolla ja laskea sitä hitaasti. Vuokranantaja asettaa vuokratason ja ostaja tarjoaa siitä hinnan, joka on korkeintaan asunnon oikean piilotetun laadun arvoinen. Mikäli tietyllä periodilla ei ilmaannu ostajaa, myyjä toteaa arvioineensa asunnon laadun liian korkeaksi ja alentaa hintapyyntiään. Read ehdottaa, että niin sanotulta piilotetulta laadultaan keskimääräistä heikompi tasoiset asunnot viipyvät markkinoilla pidempään tämän hinnoitteluprosessin pitkän ajallisen keston myötä. Mekanismit on hänen mukaansa olennainen tekijä asuntojen myyntiaikojen pitkittymisessä. (Mt., 382–389.)

Asunnon etsijöiden aktiivisuus lisää mallissa markkinatietoisuutta ja johtaa alhaisempiin hintoihin. Teorian mukaan myyjän asettaman aikahaarukan kasvattaminen nostaa asuntojen hintoja, koska tällöin myyjä saa todennäköisemmin aikahaarukan aikana asunnon myytyä korkeammallakin hinnalla. Hyöty kuitenkin katoaa, mikäli ostajaehdokkaista on aikahaarukan keston pidentämisestä huolimatta vähän.

Read (1988b) simuloi mallillaan parametrien muutosten vaikutuksia varaumaan ja hintoihin. Hän toteaa, että etsinnän tehokkuuden kaksinkertaistuminen ja samanaikainen myyjän asettaman aikahaarukan puolittuminen ei muuta asunnon hinnanmääräytymisprosessia mutta vähentää puolella

keskimääräistä aikaa, kun asunto ei ole käytössä. Mikäli myyjä ei kuitenkaan lyhennä hinnoitteluprosessinsa sykliä markkinoiden kohtaannon tehostumisen myötä, hinnat ovat korkeampia ja myyjien voitot suurempia. Tehokkaammat etsintäteknologiat voivat siis Readin mukaan lisätä myyjien markkinavoimaa. Hitailla markkinoilla vastaavasti ostajan markkinavoima kasvaa.

Readin selitys asuntovarauman olemassa oloon ja määräytymiseen perustuu pitkälti epätäydelliseen informaatioon markkinoilla. Hän toteaa lopuksi, että mallin teho on pienempi, mikäli myyjillä on parempi kokemus markkinoista ja kuluttajien preferensseistä, jolloin myyjä osaa asettaa hinnan oikealle tasolle nopeammin. Lisäksi asuntojen heterogeenisyys on merkittävä tekijä epätäydellisen informaation lähteenä. Mitä samankaltaisempia asunnot ovat, sitä vähemmän niiden vertailuun ja sopivan asunnon etsintään ja hinnoitteluun tarvitsee käyttää aikaa. Markkinoiden nopeus johtaa lopulta pienempään varaumaan.

Myöhemmässä tutkimuksessaan Read (1997) osoittaa, että epätäydellisestä informaatiosta johtuen vuokrat ovat aina kilpailullisen tason yläpuolella. Kilpailullisena vuokrana talousteoriasa pidetään vuokratasoa, jossa rajahyödyt ja -kustannukset ovat yhtä suuret. Tällaisessa tilanteessa tarjoajan voitot ovat nolla eli vuokrataso vastaa ylläpitokustannuksia. Tulos eroaa monopolistisen kilpailun tilanteesta sillä, että Readin mukaan vuokranantajat toimivat markkinoilla voitollisesti myös pitkällä aikavälillä. Readin (1997) mukaan vuokranantajat hyötyvät sitä enemmän epätäydellisestä informaatiosta markkinoilla, mitä suurempi on kysyjien reservaatihintojen hajonta. Tämä johtuu siitä, että markkinoilla on kysyjä, jotka ovat valmiita maksamaan huomattavasti keskihintaa enemmän, jolloin tarjoajien spekulatiivinen hinnan asettaminen ja etsinnän pitkittäminen on kannattavampaa.

Genesove ja Mayer (2001) kiinnittävät huomiota empiirisiin havaintoihin siitä, että asuntomarkkinoilla toimivat ihmiset ovat pääasiassa riskinkarttajia. Tämä näkyy siten, että asunnon omistajat ovat haluttomia myymään omistustaan pienemmällä summalla kuin he ovat ostaneet kohteen. Genesove ja Mayer viittaavat käyttäytymisellä rahoitusmarkkinoiden tutkimuksessa esitettyihin prospektiteorioihin, joilla viitataan ihmisten taipumukseen odottaa kauemmin tappiollisten sijoitusten myymistä kuin odottaa jo voitolla olevien sijoitusten myymistä korkeampien voittojen toivossa.

Sama ilmiö on ollut havaittavissa myös asuntomarkkinoilla, mikä aiheuttaa hintajäykkyyttä laskevilla markkinoilla. Myyjien korkeammat reservaatihinnat johtavat asuntokauppojen vähentymiseen ja alueen asuntovarauman kasvuun. Genesoven ja Mayerin empiirisissä

havainnoissa kävi myös ilmi, että sekä kotitaloudet että puhtaat sijoittajat ovat riskinkarttajia. Tosin sijoittajien kohdalla tappioiden välttäminen ei ole niin merkittävässä roolissa kuin kotitalouksilla.

Genesove ja Han (2012) selittävät puolestaan myyjien hidasta reagointia laskeviin markkinoihin sillä, että myyjillä on ostajiin nähden epätäydellisempi informaatio markkinoista. Myyjät tekevät ilmoituksia kaupattavana olevista kohteista ja hinnoista, joista molemmilla osapuolilla on käytettävissään informaatiota. Myyjät eivät kuitenkaan tiedä potentiaalisten ostajien määrää, eivätkä heidän reservaatiohintojaan. Myyjät reagoivat viiveellä muuttuneisiin markkinaolosuhteisiin, joiden seurauksena markkinahintojen tulisi olla todellisuudessa alhaisemmat, koska he eivät havaitse välittömästi ostajien määrän tai reservaatiohintojen muutoksia asettaessaan ilmoituksia. Genesoven ja Hanin selitys markkinoiden jäykkyydelle noudattelee Readin (1988b) esittämää hinnoitteluprosessin aiheuttamaa markkinoiden jäykkyyttä.

Arnott (1987) lisää myös, että noususuhdanteessa ihmiset ovat taipuvaisempia vaihtamaan asuntoa, koska kasvaneet tulot lisäävät todennäköisyyttä sille, että kotitalous kykenee ostamaan kalliimman asunnon. Lisäksi pystytään maksamaan suurempi hinta asunnon etsimisestä koituneista kustannuksista. Lama-aikaan asunnon vaihtamisen transaktiokustannukset eivät houkuttele vaihtamaan asuntoa, vaan ihmiset ovat taipuvaisempia pysymään aikaisemmassa asunnossa. Tämä ilmiö voimistaa osaltaan epäsymmetriaa asuntomarkkinoilla. Suhdanteiden vaikutukset varaumaan ovat kuitenkin epävarmoja. Noususuhdanteessa markkinat ovat aktiiviset ja etsintään käytetään paljon resursseja, joka osaltaan pienentää volyymin myötä kasvanutta tarvetta varaumalle. Laskusuhdanteessa vaikutukset ovat päinvastaiset.

Tässä luvussa käsiteltiin asuntovaraumaa ja sen olemassa oloon johtavia tekijöitä. Tarkasteluissa huomattiin, että myös hyvin toimivilla markkinoilla on positiivinen varauma eli se ei voi koskaan asettua nolllaksi. Seuraavassa luvussa tarkastelun kohteena on tämän positiivisen varauman taso sekä varaumaan liittyvien hyvinvointivaikutusten kontrolloiminen.

## 4. Luonnollinen asuntovarauma – poikkeamien korjaaminen ja varauman optimointi

### 4.1. Varauman luonnollinen taso ja sen rooli markkinamekanismeissa

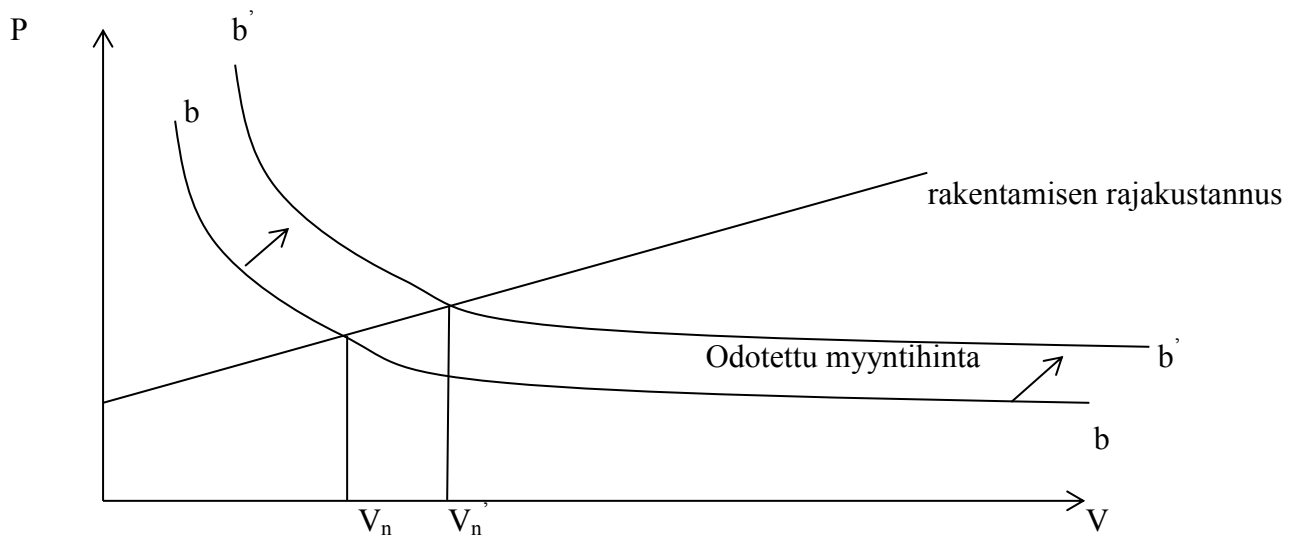
Rosen ja Smith (1983) määrittävät optimaaliseksi tai niin sanotusti luonnolliseksi asuntojen käyttöasteeksi sellaisen tason, missä markkinoilla ei esiinny yli- eikä alitarjontaa ja hintataso on pitkän ajan tasapainotasollaan. Rosenin ja Smithin jälkeen useimmat empiiriset tutkimukset varaumasta on tehty tällä periaatteella. Edellisessä luvussa esitellyissä varaumaa käsitelleissä teorioissa varaumalla on ollut käänteinen relaatio vuokratasoon muun muassa Wheatonin (1990), Blankin ja Winnickin (1953), Rydellin (1982) sekä Micelin ja Sirmansin (2013) teoreettisissa viitekehyksissä. Kritiikkiä varauman vaikutuksesta vuokriin ovat esittäneet muun muassa Eubank ja Sirmans (1979). He korostavat operatiivisten kustannusten kehitystä hintoja määrittävänä tekijänä, mistä he saavat myös empiiristä tukea väitteilleen omassa tutkimuksessaan.

Varaumasta esitettyjä teorioita on kritisoitu myös esimerkiksi Yhdysvaltojen 1980-luvun vuokra-asuntomarkkinoiden kehityksellä, joka oli teorian vastaista. Belsky ja Goodman (1996) selittävät artikkelissaan teorian kritiikin johtuvan erilaisista mittausvirheistä. Lisäksi on huomattava, että niin sanottu varauman luonnollinen taso muuttuu ajassa. Markkinat reagoivat varauman poikkeamaan luonnollisesta tasosta, eivätkä suoraan varauman muutoksiin. Tutkimuksissa on siis syytä aina kontrolloida varauman luonnolliseen tasoon vaikuttavia muuttujia.

Wheaton (1990) kuvaa artikkelissaan luonnollista asuntovaraumaa pitkällä aikavälillä. Asuntojen tarjoajat toimivat usein myös asuntojen kysyjinä samanaikaisesti, joten he joutuvat muuttamaan reservaatihintaansa markkinaolosuhteiden mukaan. Mikäli varauma on suuri, on ostajilla enemmän markkinavoimaa ja myyntiajat lyhenevät, koska tarjoajat joutuvat joustamaan enemmän reservaatihinnastaan, sillä suuren varannon oloissa odotetut myyntiajat yksittäisen asunnon kohdalla ovat pidemmät. Pitkällä aikavälillä asuntoja rakennetaan lisää, jolloin tarjontaa kuvaa uuden asuinyksikön rakentamisen rajakustannus. Rajakustannus on nouseva varauman suhteen johtuen pienemmistä tuotto-odotuksista suhteessa myyntiaikoihin.

Markkinoilla vallitseva odotettu myyntihinta määräytyy siten, että asunnon markkinahinta diskontataan odotetulla myyntiajalla, jolloin edellä kuvatun mekanismin myötä odotettu myyntihinta on laskeva funktio varauman suhteen (kuva 4). Edellisen luvun makromalleissa huomattiin, että asuntojen kysyntään alueella vaikuttavat merkittävästi demografiset tekijät, kuten väestön kasvu sekä ikärakenteen muutokset, jotka lisäävät kotitalouksien määrää. Kasvanut kysyntä

johtaa edellisen luvun mallien mukaisesti korkeampaan asuntojen hintaan sekä asuntokantaan. Lisäksi vaihdannan volyyymilla ja hinnoilla on nähty positiivista korrelaatiota. Väestön kasvu sekä vaihdannan lisääntyminen markkinoilla nostavat asuntojen odotettuja myyntihintoja eli kuvan 4 käyrä  $b_b$  siirtyy ylös oikealle johtaen suurempaan luonnolliseen asuntovaraumaan ( $V_n'$ ) markkinoilla. (Wheaton 1990.)



**Kuva 4. Kysynnän kasvu ja luonnollinen asuntovarauma pitkällä aikavälillä**  
(Wheaton 1990, 5.)

Whittaker ja Fitzpatrick (2013) tutkivat Yhdysvaltalaisella aineistolla asuntovarauman, ulosottojen määrän ja veropetosten ulkoisvaikutuksia asuntojen hintoihin asuinalueilla. Kaikille edellä mainituille muuttujille saatiin tilastollisesti merkitseviä negatiivisia vaikutuksia asuntojen hintoihin alueilla, joissa ei ole merkittävää alhaisen tulotason väestön osaa. Asuntovarauman vaikutus oli näistä tosin alhaisin. Tutkijoiden mukaan taustalla vaikuttaa alueen houkuttelevuus mahdollisten ostajien silmissä sekä ostajien kasvanut markkinavoima, kun alueella on paljon tyhjillään olevia asuntoja tai lainoittajat ovat kärsineet luottotappioita ja pyrkivät lunastamastaan varallisuudesta eroon.

Rosen ja Smith (1983) tiivistävät asuntovarauman teoriaa ja muodostavat luonnollista varaumaa kuvaavan yhtälön (26), jota he testasivat empiirisellä aineistolla Yhdysvaltalaisista metropolialueista. Vuokran ( $R$ ) vaikutus on teorian mukaan epävarma, koska korkeat vuokrat tarkoittavat vuokranantajille korkeampia vaihtoehtoiskustannuksia, kun taas vuokralaisille asunnon

etsinnän pitkittäminen on kannattavampaa. Lopullinen vaikutus riippuu siitä, kumpi vaikutus dominoi.

Vuokrien hajonnalla (RDISP) Rosen ja Smith testasivat asuntokannan heterogeenisyyttä, jonka tulisi teoriassa vaikuttaa varaumaa kasvattavasti, kun etsintä on vaikeutunut vaihtoehtojen lisääntyessä. Samankaltainen vaikutusmekanismi on myös teoriassa kaupungin koolla (CS). Myös alueellisen segregaaation (RS) lisääntymisen oletetaan vaikuttavan etsintää vaikeuttavaksi tekijäksi. Segregaatiolla tarkoitetaan vähemmistöryhmien keskittymistä tietylle alueelle, jota Rosenin ja Smithin tutkimuksessa estimoitiin vähemmistöjen osuutena alueen väestöstä. Toisaalta segregatio voi myös helpottaa asunnon etsintää, sillä se vähentää potentiaalisten valittavissa olevien asuntojen määrää.

Markkinoiden liikkuvuusaste (MO) lisää tarvetta varaumalle. Myös asuntokannan muutos ( $\Delta HS$ ) lisää luonnollisen varauman tasoa, mikäli rakentamista tapahtuu yli kulumisen sekä kysynnän kasvun verran. Väestön kasvu ( $\Delta POP$ ) puolestaan pienentää varaumaa Wheatonin (1990) kuvaaman prosessin tavoin, sillä kasvanut väestö valtaa olemassa olevia tyhjiä asuntoja jättämättä jälkeensä uusia.

$$V_n = v(\overset{R}{?}, \overset{RDISP}{+}, \overset{CS}{+}, \overset{RS}{+}, \overset{MO}{+}, \overset{\Delta HS}{+}, \overset{\Delta POP}{-}) \quad (26)$$

Rosenin ja Smithin tutkimuksessa vuokranantajien tappioiden välttämällä oli voimakkaampi vaikutus kuin kysyjien etsinnällä eli vuokrilla oli negatiivinen relaatio varaumaan. Väestön liikkuvuudella ja vuokrien hajonnalla oli puolestaan voimakas positiivinen relaatio varaumaan, kuten teoria olettaa. Myös asuntokannan kasvulla oli varaumaa kasvattava vaikutus, jota vastaavasti pienentää väestönkasvu alueella.

Segregaatio tai kaupungin koko eivät saaneet Rosenin ja Smithin tutkimuksessa tilastollisesti merkitseviä arvoja. Segregaation kohdalla tämä johtune edellä kuvatuista vastakkaisista vaikutussuhteista, joista ei ainakaan Rosenin ja Smithin aineistossa kumpikaan dominoinut selkeästi. Kaupungin koon vähäinen merkitys etsintää pitkittävänä tekijänä voi olla merkki puolestaan siitä, että asunnonhakijat pystyvät suhteellisen helposti rajaamaan etsittäviä kohteita alueen sisällä. Rosen ja Smith laskivat myös tutkimilleen metropolialueille luonnollisen varauman tasot, jotka vaihtelivat huomattavasti keskenään. Tämä on ilmeinen tulos, sillä mallissa varaumaan



vaikuttavat muuttajat vaihtelevat alueittain, mikä on myös osoitus siitä, että asuntomarkkinoita täytyy tarkastella varsin pieninä alueellisina kokonaisuuksina.

Myös Gabriel ja Nothafft (1988) estimoivat paikallisia luonnollisen asuntovarauman arvoja Yhdysvaltalaisella metropoliaineistolla. Varauman luonnollisena tasona he pitivät tilannetta, jossa vuokrat ovat vakaat eli markkinoilla ei esiinny ylikysyntää tai -tarjontaa. Varaumalla oli heidän tutkimuksessaan tilastollisesti merkitsevä vaikutus vuokriin ja se oli teorian oletaman mukaisesti negatiivinen. Mielenkiintoista tutkimuksessa oli se, että yksittäisten kaupunkien kohdalla varauman vaikutus vuokriin oli heikompi kaupungeissa, joissa varauma oli suuri. Tulos on yhteneväinen Rydellin (1982) esittämään ajatukseen siitä, että varauman taso on yhteydessä tarjonnan hintajoustoon.

Gabriel ja Nothafft (1988) selvittivät myös mahdollisia syitä kaupunkien välisiin eroihin varaumissa. He oletivat asuntokannan heterogeenisyyden, rodullisen diskriminaation, vuokratason ja muuttoliikkeen voimakkuuden määrittävän eroja luonnollisen varauman tasossa. Mitä samankaltaisempia asunnot ovat, sitä vähemmän aikaa niiden etsimiseen käytetään ja varauman tulisi olla tällaisilla alueilla pieni.

Rodullisella diskriminaatiolla viitataan Yhdysvalloissa esiintyviin laajoihin suurten etnisten vähemmistöryhmien asuttamiin alueisiin, jonne muuttaminen ryhmään kuulumattomalle on sosiaalisesti vaikeaa. Suomessa tällaista rodullista diskriminaatiota ei juuri esiinny, mutta joillakin asuinalueilla voi olla rikollisuuden, huumeidenkäytön tai muiden haitallisten ilmiöiden keskittymisen myötä sellainen maine, että alue voitaisiin katsoa erillisiksi osa-markkinoikseen. Segregaation vaikutus varaumaan on intuitiivisesti epävarma, koska markkinoiden rajaaminen tietylle väestöryhmälle vähentää vaihtoehtoja sekä kysyntä- että tarjontapuolella, jolloin kokonaisvaikutus riippuu siitä, kumpaan segregaatiolla on suurempi vaikutus.

Muuttoliikkeen voimakkuuden merkitys luonnollisessa varaumassa voi olla yksi osaselitys sille, että korkeilla varauman arvoilla hintavaikutus on epävarma tai jopa positiivinen, sillä muuttamisesta syntyy kustannuksia sekä asukkaalle että vuokranantajalle. Rationaaliset vuokranantajat puolestaan siirtävät nousseet kustannuksensa hintoihin. Gabriel ja Nothafft mainitsevat myös teorian, jonka mukaan voimakas väestön kasvu alueella voi olla yhteydessä suureen varaumaan. Teorian mukaan on olennaista, onko kasvu odotettua vai odottamatonta. Odottamaton kasvu aiheuttaa ylikysyntätilanteita ja varauman supistumisen kautta hintojen nousun. Odotetussa kasvussa rakentaminen on niin sanotusti riittävän korkealla tasolla ja näin varauma ei ole olennaisena osana hintasopeutusta.

Empiirisessä tutkimuksessaan Gabriel ja Nothaft (1988) saivat tilastollisesti merkitseviä arvoja kaikille tutkimilleen parametreille. Heidän tutkimuksensa pohjalta näyttää siltä, että voimakkaan kasvun alueilla myös varauma on suurempi eli muuttoliikkeen voimakkuus lisää varauman tarvetta. Vuokratasolla on positiivinen relaatio varaumaan, joten asunnon etsijöiden voimistuva etsintä vuokrien noustessa dominoi omistajien vaihtoehtoiskustannusten vaikutusta.

Asuntojen heterogeenisyyttä he mallinsivat vuokrien hajonnalla, jonka vaikutus oli kuitenkin teorian vastaisesti negatiivinen. Tulos on siis päinvastainen kuin Rosenin ja Smithin (1983) saamat tulokset. Vuokrien hajonta voi kuitenkin olla huono mittari asuntojen laadun eroavaisuuden havaitsemiseen. Myös vähemmistöryhmien osuuden korkeilla arvoilla oli positiivinen vaikutus varaumaan eli toisin kuin Rosenin ja Smithin (1983), Gabrielin ja Nothaftin tulosten mukaan, segregoitumisella on vaikutus varaumaan. Segregoitumisen aiheuttamalla markkinoiden ohentumisella eli tiukentumisella näyttäisi olevan dominoivampi vaikutus kuin etsinnän helpottumisella vaihtoehtojen rajautuessa.

Varaumaa voidaan tarkastella myös rakenteellisesti erottamalla varauman tasoon vaikuttavat komponentit asuntojen esiintymistiheyteen varaumassa ja varauman duraatioon. Esiintymistiheydellä tarkoitetaan todennäköisyyttä sille, että yksittäinen asunto siirtyy varaumaan. Duraatioolla tarkoitetaan puolestaan yksittäisen kohteen ajallista pysymistä varaumassa. (Gabriel ja Nothaft 2001).

Belsky ja Goodman (1996) listaavat tekijöiksi, jotka vaikuttavat asunnon siirtymisen varaumaan, seuraavat asiat: ikärakenne, alueen taloudelliset olosuhteet, uudisrakentamisen määrän ja hintasääntelyn. Heidän mukaansa eri-ikäisillä ihmisillä muuttamisen todennäköisyys vaihtelee, mikä vaikuttaa markkinoiden aktiivisuuteen. Teoria olettaa, että aktiivisilla markkinoilla tarvitaan enemmän tyhjiä asuntoja, jotta asunnon etsijöiden määrän kasvu ei heikentäisi sopivan asunnon löytämisen todennäköisyyttä. Alueen tulotaso, työllisyystilanne ja palvelutaso vaikuttavat puolestaan alueen houkuttelevuuteen ja siihen kohdistuvaan asumiskysyntään suoraan.

Uudisrakentaminen toimii kysynnän muutosten mukaisena markkinoiden sopeutumisen välineenä. Edellä kuvatussa Wheatonin luonnollisen varauman kuvauksessa tämä johtaa pitkällä aikavälillä volyymin kasvuun ja suurempaan varaumaan (kuva 4). Hintasääntelyllä Belsky ja Goodman viittaavat puolestaan mahdollisiin vuokrakattolakeihin, julkiseen vuokra-asuntotarjontaan tai asumisen suoraan tukemiseen, jotka nostavat asumiskysyntää alueella, koska näillä valtion tukimuodoilla on asukkaalle suora tulovaikutus.

Belsky ja Goodman (1996) summaavat kohteiden varaumassa säilymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi puolestaan informaation kustannukset ja laadun, markkinoiden koon ja heterogeenisyyden, kysyntään sopimattomien asuntojen osuuden asuntokannasta sekä omistuksen keskittymisen. Kaksi ensimmäistä ovat ilmeisiä muun muassa Readin (1988) esittämän hinnoitteluprosessin ja etsintäteorioiden puolesta. Tietyn tyyppisiä asuntoja voi olla markkinoilla liian vähän suhteessa kysyntään ja näillä osamarkkinoilla etsintä vaikeutuu kyseisen asuntotyypin kohdalla. Samaan aikaan alueella voi kuitenkin olla paljonkin tyhjiä asuntoja, jotka kuuluvat muihin asuntotyypeihin eivätkä vastaa kuluttajien preferenssejä. Omistuksen keskittyminen muutamille markkinatoimijoille lisää puolestaan tarjoajien markkinavoimaa ja mahdollistaa spekuloinnin hintojen noususta, jolloin tarjoajat pitävät asunnon tyhjänä, kuten Blankin ja Winnickin (1953) esittämässä teoriassa huomattiin.

Gabriel ja Nothaft (2001) tutkivat näitä varauman rakenteellisia ominaisuuksia. He toteavat, että aiemmissa alan tutkimuksissa suuret asumis- ja etsintäkustannukset ovat olleet yhteydessä duraatioon ja aktiivinen muuttoliike, julkisten asuinpalveluiden tarjonta sekä väestön kasvu ovat puolestaan olleet esiintymistiheyttä nostavia tekijöitä. Tarkastellessaan omaa empiiristä aineistoa Gabriel ja Nothaft huomasivat, että jatkuvasti asuttujen asuntojen osuus tarkasteluperiodeja pidennettäessä laskee huomattavasti vähemmän kuin yksiköiden esiintyminen varaumassa. Asuinyksikköjen välillä näyttäisi siis olevan eroja todennäköisyydessä joutua varaamaan. Lisäksi eri kaupunkien välillä on suuriakin eroja varauman luonnollisessa tasossa, kuten aiemmissa tutkimuksissa on huomattu.

Duraatioon vaikuttavaksi tekijäksi Gabriel ja Nothaft ehdottavat asuntokannan heterogeenisyyttä, jota he tarkastelevat empiirisessä tutkimuksessaan asuntojen iän, koon, rakenteellisten ominaisuuksien ja kaupunginosan suhteen. Kaupungeissa, joissa on paljon julkista vuokra-asuntotarjontaa alle markkinavuokran, on teoriassa pienempi varauma. Empiirisen tarkastelun tuloksena he havaitsivat, että heterogeenisyyttä kuvaavilla muuttujilla (uusien asuntojen ja yli seitsemänkerroksisten asuntojen osuudella) oli selkeä positiivinen vaikutus duraatioon. Sen sijaan vähemmistöjen osuudella oli empiirisessä tarkastelussa voimakas negatiivinen vaikutus duraatioon. Tulos on päinvastainen kuin samojen tutkijoiden aiemmin saamat tulokset segregaatión vaikutuksista.

Gabrielin ja Nothaftin (2001) empiirisessä tutkimuksessa varaumassa esiintymistiheyteen vaikuttivat merkittävästi ikääntyneen väestön osuus esiintymistiheyttä kasvattavasti ja julkisen asuntotarjonnan sekä muuttoliikkeen voimakkuus esiintymistiheyttä alentavasti. Suurin osa

muuttoliikkeestä oli siis niin sanottua odottamatonta muuttoa, sillä varauman pieneneminen kertoo siitä, että rakentaminen ei ole ollut yhtä voimakasta kuin väestönkasvun myötä lisääntynyt tarve asunnoille.

Gabriel ja Nothafft (2001) testasivat myös varauman vaikutusta vuokriin ja saivat vahvaa empiiristä tukea käsitykselle, että vuokrataso reagoi negatiivisesti varauman kasvuun. Lisäksi heidän tutkimuksessaan vaikutti siltä, että varauman esiintymistiheydellä on suurempi vaikutus vuokratasoon kuin varauman duraatiolla. Gabriel ja Nothafft tulkitsivat tämän osoitukseksi siitä, että vuokranantajat reagoivat herkemmin vuokralaisten vaihtuvuuteen kuin vuokralaisen etsinnän pitkittymiseen. Kyse voi olla myös siitä, että keskimääräistä huonompikuntoiset asunnot pysyvät markkinoilla pidempään ja tätä kautta esiintymistiheydellä on suurempi merkitys markkinamekanismeissa.

Edellisessä luvussa sekä tässä alaluvussa keskityttiin tarkastelemaan tyhjien asuntojen osuutta asuntokannasta eli asuntovaraumaa, mitkä tekijät vaikuttavat varaumaan sekä miten varauma vaikuttaa markkinoihin. Keskeisimmät varauman olemassa oloon johtavat tekijät sekä tutkimukset, joissa niihin on viitattu, on esitetty taulukossa 1. Tarkasteluissa huomattiin, että olemassa oleva asuntokanta ei käytännössä koskaan voi olla täyskäytössä, koska silloin markkinoilla tapahtuva vaihdanta vaikeutuisi liiaksi. Tämä on seurausta nimenomaan kysyjien preferenssien ja tarjottavien tuotteiden heterogeenisyydestä.

**Taulukko 1. Varauman olemassa oloon johtavat tekijät tutkimuksittain.**

	Rakentaminen yli muuton	Heterogeenisyys ja epätäydellinen informaatio	Vaihdannan volyymi	Tarjoajien markkina- voima	Muu, mikä
Wheaton	x	x	x		Etsinnän kustannus
Miceli & Sirmans			x	x	Laatustandardien puute
Blank & Winnick	x			x	
Colwell		x		x	
Genesove & Mayer					Riskin karttaminen
Rosen & Smith	x	x	x		
Read		x		x	Hinnoittelustrategia
Gabriel & Nothafft	x	x	x		Segregaatio
Belsky & Goodman	x	x	x	x	Taloudelliset olosuhteet

Osittain heterogeenisyydestä, mutta ennen kaikkea epätäydellisestä informaatiosta johtuen, asuntojen vaihdantaan liittyy merkittävänä tekijänä sopivien kauppakumppaneiden etsiminen. Tämä etsiminen tuottaa puolestaan kustannuksia käytetyn ajan ja etsimiseen käytettävien rahallisten panosten, kuten ilmoitusten tai asunnoissa vierailuiden muodossa. Nämä kustannukset puolestaan luovat kiilan kysyjien ja tarjoajien väliin, joka on pystyttävä kattamaan sopimalla kauppahinta siten, että ostajan ja myyjän arvostustasot eroavat vähintään kustannusten verran.

Asuntojen etsintään vaikuttavat erinäiset tekijät vaikuttavat lopulliseen tyhjiä asuntojen tarpeeseen, jota Colwell (2002) kutsui transaktiokysynnäksi. Tämä tarve on usein käsitetty markkinoiden luonnolliseksi asuntovaraumaksi – tyhjiä asuntojen määräksi, jotka tarvitaan vastaamaan markkinoiden epätäydellisyyteen. Koska tarve tyhjiä asunnoille syntyy vaihdannasta, on asuntomarkkinoiden aktiivisuudella nähty merkittävä vaikutus varaumaa kasvattavana tekijänä.

Toisaalta tyhjiä asuntojen esiintyminen taloudessa voi johtua myös tarjoajien spekulatioista tai monopolistisesta kilpailusta. Spekulatiivisia mahdollisuuksia lisää markkinoiden keskittyminen vähäiselle joukolle omistajia. Myös asuntojen kunto vaikuttaa niiden kysyntään ja sitä kautta niiden ylläpidolla on merkitystä todennäköisyyteen jäädä asuttamattomiksi. Asunnon kuntoa heikentävä kuluminen voi kuitenkin olla myös muuta kuin fyysistä, lähinnä asunnon ympäristön elinvoimaisuuden vähenemistä. Asuntojen pysymistä varauksessa voi puolestaan pitkittää heterogeenisyydestä johtuva epävarmuus asunnon todellisesta arvosta sekä tarjoajien taipumus tappioiden karttamiseen.

Varauksen absoluuttisella tasolla ei ole merkitystä markkinoiden toiminnassa, vaan sillä eroaako varauksen taso luonnolliselta tasoltaan ja mihin suuntaan. Mikäli varaus on tasapainotasoa korkeampi, on markkinoilla niin sanotusti ylitarjontaa, jolloin hintojen tulisi laskea. Mikäli varaus on luonnollista tasoa pienempi, on markkinoilla ylikysyntää ja hinnat nousevat, kun ainoastaan korkean arvostustason omaavat kysyjät toteuttavat transaktioita.

Kysymys siitä, mitä voidaan pitää asuntomarkkinoiden luonnollisena varauksen tasona, on puolestaan hyvin vaikea käytännössä havainnoida. Teoriassa se on tilanne, jossa reaalista hinnanmuutosta ei tapahdu. Näin ollen luonnollinen varaus vaihtelee hyvinkin voimakkaasti alueittain sekä ajallisesti alueen sisällä.

Seuraavissa alaluvuissa keskitytään varaukseen liittyviin hyvinvointivaikutuksiin ja miten niitä voitaisiin ohjata hyvinvointia kasvattavaan suuntaan. Omistajan kannalta tyhjänä olevasta asunnosta on aina kustannuksia niin ylläpidon puolesta kuin menetettynä tuottona. Myös kysyjien puolella

tyhjien asuntojen esiintyminen voi olla hyvinvointia alentavaa, mikäli markkinat eivät onnistu ohjaamaan kysyjä riittävän tehokkaasti sopiviin kohteisiin.

Yhteiskunnan näkökulmasta käyttämätön kapasiteetti voidaan nähdä yli-investointina, johon käytetyt resurssit olisi voitu kohdistaa jotenkin toisin. Tyhjät asunnot kuormittavat myös ympäristöä, joten ilmiöllä on myös negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Olemassa olevan asuntokannan markkinoihin linkittyvät voimakkaasti myös transaktioiden rahoittajat, julkinen valta sekä rakennusliikkeet, jotka puolestaan tarjoavat uustuotantoa. Myös näiden toimijoiden tavoitteisiin ja toiminnan riskeihin vaikuttaa olennaisesti varauma ja siihen liittyvät tekijät.

#### **4.2. Varauksen poikkeaminen luonnolliselta tasoltaan ja siihen reagoiminen**

Edellisessä luvussa huomattiin, että asuntovaraumaa tarvitaan asuntojen vaihdantaan, jotta markkinoilla olisi riittävästi erilaisia vaihtoehtoja kysyjien tarpeisiin. Koska asunnot ovat kestokulutushyödykkeitä, on toimivien jälkimarkkinoiden olemassa olo välttämätöntä markkinoiden toimivuudelle kokonaisuutena. Asuntovarauman luonnollisena tasona voidaan pitää tilannetta, jossa markkinoilla ei esiinny ylikysyntää tai -tarjontaa. Tällöin reaalisen hinnanmuutoksen tulisi olla nolla.

Mikäli alueella esiintyvä varauma poikkeaa luonnolliselta tasoltaan, ovat markkinat epätasapainossa. Syitä tähän voi olla monia, mutta todennäköisimmin asuntomarkkinoiden kohdalla taustalla ovat kysynnän muutokset ja tarjonnan jäykkyys. Asuntokanta kuluu hyvin hitaasti, joten lyhyellä aikavälillä ilman rakentamistakin asuntotarjonta markkinoilla on käytännössä vakio. Alueen väestö ja ennen kaikkea kotitalouksien määrä muuttuu huomattavasti nopeammin. Myös kotitalouksien rakenne muuttuu ajassa, jolloin erikokoisten asuntojen kysynnässä tapahtuu muutoksia.

Eskola ja Hiltunen (2002) korostavat omistajapolitiikan merkitystä olemassa olevien arava-rahoitteisten asuntojen kohdalla. Omistajapolitiikan tulisi heidän mukaansa keskittyä arvioimaan lyhyen ja pitkän aikavälin markkinaolosuhteiden muutoksia ja sitä, miten kunta pystyy omilla valinnoillaan vastaamaan näihin muutoksiin. Vastaavan omistajuuden merkitys korostuu myös kaikilla muilla markkinatoimijoilla, jotka omistavat asuntoja, sillä asunnon arvoon vaikuttavat ympäristön muutokset antavat painetta omistajalle muuttaa käyttäytymistään. Omistaja voi

esimerkiksi säädellä asunnon ylläpitoon käyttämiään panoksia mukaillen ympäristön aiheuttamaa kulumista.

Markkinoiden epätasapainoa voi siis olla kahdentyyppistä – varauma voi olla liian alhainen tai liian suuri. Liian pieni varauma alueella tai alueen osamarkkinoilla, esimerkiksi yksiöiden markkinoilla, näkyy korkeina hintoina. Tällöin asumispalveluiden kuluttajat kärsivät hyvinvointitappioita, kun suurempi osa kuluttajista ei ole tyytyväisiä sen hetkisiin asuinoloihinsa, mutteivät pysty vaihtamaan asuntoa riittämättömän tarjonnan vuoksi. Toisaalta tarjoajat hyötyvät korkeista käyttöasteista ja hinnoista, mutta kansantalouden tasolla uudisrakentamisella voitaisiin lisätä tarjontaa entisestään ja saada lisää voittoja. Kilpailullisilla markkinoilla näin tulisikin tapahtua.

Syitä tilanteen pitkittymiseen voivat olla esimerkiksi rahoituksen puute, tarjonnan monopolisoituminen tai rakennuskelpoisen maan puute. Viimeisestä vastaa lähinnä julkinen valta kaavoitusratkaisuilla sekä julkisen infrastruktuurin rakentamisella. Rakentamisessa mukana olevat tahot tai jokin niistä voivat kärsiä myös informaation puutteesta. Päätösten taustalla tulisi olla riittävän hyvä käsitys asuntojen kysynnän tulevasta kehityksestä, sillä myöhemmin vastakkaisen kysyntäshokin aiheuttama kysynnän hiipuminen alueella johtaa asuntojen ylitarjontaan ja ylisuureen asuntovaraumaan.

Olellainen kysymys on siis asuntoinvestointien tarpeen arviointi. Investoinnit ovat kestoaltaan vuosikymmeniksi tehtyjä riippuen siitä, mikä ajatellaan asunnon tekniseksi käyttöiäksi. Harding, Rosenthal ja Sirmans (2007) arvioivat tutkimuksessa asuntojen keskimääräiseksi kulumisasteeksi ilman ylläpitotoimenpiteitä 2,5-3 prosenttia. Mikäli kulumisaste olisi vakioinen ja suuruudeltaan kaksi prosenttia, asunto olisi arvoltaan alle 10 prosenttia alkuperäisestä arvostaan noin 114 vuoden kuluttua. Mikäli kulumisaste olisi kolme prosenttia, päädyttäisiin arvopudotuksessa vastaavaan tilanteeseen jo 75 vuodessa ja viiden prosentin kulumisasteella 45 vuodessa. Ero on huomattava näinkin pienillä kulumisasteen vaihteluilla, joten asuntojen teknisen käyttöiän määrittäminen riippuu olennaisesti kulumisasteesta.

Lisäksi Knight ja Sirmans (1996) havaitsivat omassa tutkimuksessaan, että hyvin kunnostettujen asuntojen kulumisaste oli alhaisempi kuin ylläpitämättömien. Asuntojen kuluminen on siis heidän mukaansa kiihtyvää, ellei asuntoja kunnosteta. Tämä voisi selittyä esimerkiksi asunnon rakenteiden jäämisellä jälkeen muun asuntokannan rakennusteknologiasta.

Uusia asuntoja rakennettaessa tehtävillä investointipäätöksillä on kauaskantoiset vaikutukset asuntovaraumaan, kuten aikaisemmin kuvailtiin. Taloudellisesta näkökulmasta olennaisia ovat

investoinnin odotettava käyttöikä, vuosittain tuottama arvo, pääoman kustannukset, jäännösarvo sekä riski tulevien tuottojen tai tappioiden heilumisesta. Uudisrakentamisen päätöksentekoon osallistuvat rakennusliikkeet, uusien asuntojen ostajat, rahoittajat ja julkinen valta omaavat eroavia intressejä investoinneissa. Nämä kaikki osaltaan arvioivat markkinoiden tulevaa kehitystä ja tekevät taloudellisia valintoja käytettävissä olevan informaation pohjalta.

Mikäli toimijat oletetaan rationaalisiksi ja täydellisen informaation omaaviksi, ennusteet pitäisivät aina paikkansa tai ainakin mahdollisiin poikkeamiin olisi varauduttu täydellisesti. Tällöin markkinoilla ei esiintyisi liian pientä tai suurta asuntovaraumaa elleivät toimijat olisi preferoineet jonkin ajankohdan kulutusta toisen ajankohdan kustannuksella. Käytännön tasolla tämä on varsin teoreettista ja ennustamisen voidaan katsoa olevan epätäydellistä. Ajatuskehikko osoittaa kuitenkin sen, että ennustaminen on tärkeää kokonaishyvinvoinnin näkökulmasta.

Ajan kuluessa sekä kuluttajien preferenssit että sijainnin elinvoimaisuus voivat muuttua rakentamishetkestä olennaisesti. Parhaiten tämä otetaan huomioon suunnittelemalla asunnot mahdollisimman joustaviksi. Tämä tarkoittaa niin tilaratkaisuja kuin rakennusteknisiä valintoja. Mitä helpommin tila on muutettavissa tulevaisuudessa ensimmäisen käyttäjän tarpeista poikkeavaksi, sitä todennäköisemmin rakennus pystyy vastaamaan teknologiseen kulumiseen ja kysynnän muutoksiin, jotka johtuvat kotitalouksien rakenteellisista muutoksista.

Eskola ja Hiltunen (2002) mainitsevat asuntojen yhdistämisen ja jakamisen mahdollisuuksiksi vastata muuttuneeseen kysyntään. Ongelmiksi voivat usein muodostua käytännössä saniteetti- ja keittiötilojen kalliit muutostyöt, kun huoneistojakoa kerrostaloissa lähdetään muuttamaan. Vanhojen talojen yleiseksi kysyntää parantaviksi muutostöiksi he luettelevat myös hissien tai asuinhuoneiston oman saunan rakentamisen. Kyseessä on niin sanottu täydennysrakentaminen, mikä on osa uudisrakentamista, mutta yleisesti talousteoriassa sitä on käsitelty varsin vähän. Poikkeuksiakin tosin on. Hendershott ja Smith (1988) päätyvät tutkimuksessaan tulokseen, jonka mukaan asuntoihin tehtävillä muutostöillä on suurempi merkitys markkinoiden lyhyen aikavälin tasapainottumisessa kuin varaumalla sellaisenaan.

Mikäli asuntojen kysyntä kuitenkin romahtaa alueellisesti ja asuntovarauma kääntyy kasvuun, ei asuntojen muokattavuudella pystytäkään vastaamaan tilanteeseen. Markkinamekanismit toimivat siten, että hinnat alueella laskevat, mutta asuntomarkkinoilla tämäkään ei usein riitä markkinoiden tasapainottamiseksi. Näin ollen alueelle jää huomattava määrä ylimääräistä asuntovaraumaa. Tähän ongelmaan on Suomessa keskitytty viime vuosikymmeninä väestön muuttaessa syrjäseuduilta



suuriin kasvukeskuksiin. Monille suomalaisille väestötappiokunnille on tyypillistä muuttotappion lisäksi väestön ikääntyminen sekä kuolleisuus yli syntyvyyden. (Graf, 2000.)

Eskola ja Hiltunen (2002) toteavat, että voimakas vajaakäyttö voi johtaa markkinoilla voimistuneeseen vuokralaisten vaihtuvuuteen, kun asukkaille on olemassa paljon vaihtoehtoja. Samalla varuma kasvaa entisestään kasvaneen transaktiokysynnän myötä. Tällaisilla alueilla vuokranantajille voi syntyä paine ryhtyä voimakkaaseen hintakilpailuun, jonka tuloksena vuokranantajat kilpailevat itsensä hengiltä tai vähintäänkin eivät kykene suorittamaan ylläpitotoimenpiteitä asuntoihin. Myös asukkaiden hyvinvointi saattaa siis laskea, kun asumisen laatu heikkenee hinnan alennusten mukana. Ilmiötä he kutsuvat kurjistumisen kierteksi.

Graf (2000) raportoi vuosituhannen vaihteessa muutuskunnat -projektin raportissa erilaisia ratkaisuja tyhjästä asunnoista kärsiviin muuttotappiokuntiin. Tutkimukseen osallistui kaikkiaan 23 kuntaa ympäri Suomea. Monissa tutkimukseen osallistuneissa kunnissa oli kaavoituksessa väestön vähenemisestä huolimatta käytetty periaatteena väestön kasvua alueella. Kaavoituksen toisena ongelmana oli asumisen väljyys ja hajaantuneisuus, mikä aiheutti kustannuksia infrastruktuuriverkon laajuuden aiheuttaman alhaisen taloudellisen tehokkuuden myötä.

Graf nostaa esille sen, että asuntojen omistajien lisäksi myös yhteiskunta kärsii tyhjästä asunnoista hyödyntämättömän kunnallistekniikan kautta. Kaavoituksen ja kunnallistekniikan hajanaisuus kasvattavat siis tyhjien asuntojen kustannuksia. Tällaista kunnallistekniikkaa ovat muun muassa tiet, vesijohto- ja viemäriverkko. Erityisesti omakotitaloalueilla edellä mainitut ongelmat ovat yleisiä.

Konkreettisina mahdollisuuksina ongelmien ratkaisuun muutuskunnissa ryhdyttiin muun muassa tiivistämään kaavaa ja ottamalla huomioon realistisempia väestöennusteita kaavaa suunniteltaessa. Myös kaavoituksessa on otettava huomioon tilankäyttöön kohdistuva kysyntä, kun mietitään kokonaishyvinvoinnin kannalta optimaalista lopputulosta. Kaavoituksen on hyvä olla riittävän joustava, jottei se rajoittaisi liikaa yksityisen sektorin mahdollisuuksia ryhtyä rakennushankkeisiin, sillä kaavoituksella määrätään tietyllä alueella rakennuskelpoisen maan tarjonta kiinteäksi. Liian kireä kaavoitus johtaa ainoastaan hintojen nousuun.

Graf (2000) listaa myös lukuisia muita toimenpidevaihtoehtoja tyhjien asuntojen ongelman ratkaisemiseksi. Näitä ovat muun muassa aktiivinen markkinointi, asuntojen ja niiden ympäristön kehittäminen, vuokraaminen alennuksella tai asunnon säilöminen niin sanotusti koipussiin, jolloin juoksevat menot minimoidaan ja jäädään odottamaan kysynnän kasvua. Suomessa

koipussivaihtoehtoa hyödyntäneiden arava-rahoitteisten asunto-osakeyhtiöiden arvion mukaan toimenpiteet ovat laskeneet kustannuksia noin 40 prosenttia. Vaihtoehdon on kuitenkin oltava hyvin tilapäinen fyysisen kulumisen kiihtymisen sekä mahdollisen ilkivallan vuoksi. (Eskola ja Hiltunen, 2002.)

Kettunen (1994) kuvailee puolestaan Suomessa 1990-luvun alussa tehtyä ”Asunnot käyttöön” – projektia raportissaan. Kettunen toteaa, että monet kunnat eivät olleet halukkaita kunnostamaan vanhoja asuntoja, vaan keskittyivät mieluummin uustuotantoon, mikä on osaltaan pahentanut ongelmia. Hankkeessa rekisteritiedoissa tyhjiksi merkittyjen asuntojen taustoja selvitettiin kyselytutkimuksella. Huomioitavaa oli se, että vajaakäyttö oli huomattavasti vähäisempää, mitä tilastot olivat antaneet ymmärtää. Lähes puolet tyhjiksi määritellyistä huoneistoista olivatkin oikeasti asuinkäytössä, kun asiaa tiedusteltiin omistajilta. Tyhjiksi myös kyselyissä osoittautuneet asunnot olivat huomattavasti alueen keskimääräistä tasoa pienempiä, heikompiuntoisia ja yli 30 vuotta vanhoja. Samankaltaiseen lopputulokseen tuli myös Mukkala (2002) tarkastellessaan koko Suomen aineistoa tyhjästä asunnoista.

Kettusen (1994) tutkimuksessa ainoastaan hieman vajaat 30 prosenttia tyhjästä asunnoista oli tyhjillään esimerkiksi myynnin, muuton tai asukkaan kuoleman vuoksi. Noin viidenneksessä tapauksissa asunto oli siirretty johonkin muuhun käyttöön. Muilta osin tyhjiksi ilmoitetut asunnot voitiin laskea kunnoltaan niin huonoiksi, että ne olivat poistumassa käytöstä kokonaan.

Kettunen nostaa esiin myös, että tutkimukseen osallistuneissa kunnissa oli paljon pankkien omistamia tyhjillään olevia toimistorakennuksia, joiden muokkaaminen asunnoiksi olisi ollut liian kallista. Lisäksi toimistokäyttöön suunnitelluista rakennuksista on vaikea saada asuttavia. Ongelmia voi olla myös päinvastaisessa menettelyssä. Asuinrakennusten käyttötarkoitusta voidaan muuttaa, mutta rakennusteknisesti tämä voi tuottaa ongelmia. Ratkaisuna tämä olisi kuitenkin parempi kuin asuntojen purkaminen, sillä rakennukset säilyisivät edelleen hyötykäytössä, mutta asuntomarkkinoilla tarjonta sopeutuisi laskeneeseen kysyntään.

Yhtenä vaihtoehtona on myös asuntokannan purkaminen, jolloin tarjontaa pienentämällä saavutetaan tasapainoisemmat markkinat. Arviolta asunnon tyhjillään pitäminen peruslämmöllä maksaa 3-5 vuodessa purkukustannusten verran. Kustannukset riippuvat käytännössä kuitenkin talotekniikasta sekä mahdollisesta ulkopuolisesta rahoituksesta, jota ei ole vielä maksettu. (Eskola ja Hiltunen, 2002.)

Kelavuori (2006) ehdottaa myös asuntojen osittaista kierrättämistä yhtenä vaihtoehtona. Hän viittaa muun muassa tutkimukseen, jonka mukaan Berliinissä on onnistuttu hyödyntämään jopa 60 prosenttia purettavan asuinrakennuksen materiaaleista toiseen sijaintiin rakennettavasta asunnosta. Näin uudisrakentamisen materiaalikustannuksista on saatu säästöjä, jotka yhdessä tyhjäkäytön vaihtoehtoiskustannusten katoamisen kautta, voivat tehdä muuten kalliista purku- ja materiaalien siirtoprosessista kannattavan.

Raportissaan Kelavuori kuitenkin toteaa, että esimerkiksi Kemissä vastaavasta hankkeesta luovuttiin kannattamattomana. Ajatus rakennusmateriaalien kierrättämisestä vastaa juuri asuntomarkkinoille tyypillisimpään epätasapainoa aiheuttavaan tekijään eli asuntojen paikkaan sitoutumiseen. Materiaalien uudelleenkäytön mahdollisuudet voisivat toimia tehokkuutta lisäävinä ja vastata markkinoiden muutoksiin. Tulevaisuuden asuntovaraumaongelmien välttämiseksi voitaisiinkin esimerkiksi pohtia rakennusteknisestä näkökulmasta rakennusten osittaisen siirrettävyyden mahdollisuuksia.

### 4.3. Luonnollisen varauman optimointi

Edellä kuvatut ongelmat liittyivät erityisesti asuntojen paikkaan sitoutuneisuuteen ja väestön muuttoliikkeeseen. Koska kerran asuttu asunto voi siirtyä varaumaan ainoastaan silloin, kun asukas syystä tai toisesta lähtee asunnosta pois, yhtenä argumenttina varauman pienentämiseksi voitaisiinkin ehdottaa muuttoliikkeen rajoittamista. Kokonaishyvinvoinnin kannalta tämä on kuitenkin vähintään kyseenalaista, sillä muuttamisen syinä voidaan pitää kuluttajien preferenssien muutoksia. Mikäli kuluttajat eivät saisi valita kuluttamaansa hyödykettä, kärsisivät asuntojen markkinat ja asuinoloihinsa tyytymättömien määrä kasvaisi. Todennäköisesti haitat olisivat varauman pienenemistä suuremmat.

Osaltaan vaihtuvuutta voidaan kuitenkin vähentää muuton kustannuksia nostavilla ajallisilla rajoitteilla, kuten vuokra-asuntomarkkinoille tyypillinen vaatimus vähintään vuoden mittaiseen vuokrasuhteeseen sitoutumiseen. Omistusasuntomarkkinoilla vaihtuvuutta hillitsee osittain vaatimus kahden vuoden asumisesta, jotta omistaja olisi oikeutettu veroetuuksiin. Myös irtisanomisajalla pystytään siirtämään osa vuokranantajan kustannuksista vuokralaiselle, jolloin päädytään oikeudenmukaisempaan ja markkinaoptimaalisempaan ratkaisuun. Omistajien on otettava riski ja kannettava vastuu tyhjien asuntojen kustannuksista vähintään osittain markkinoiden toimivuuden edellytyksenä. Kaikkien tyhjästä asunnosta koituvien kustannusten siirtäminen

vuokralaiselle ei olisi järkevää kummankaan osapuolen osalta, sillä tällöin riittävän pitkään tyhjänä olleita asuntoja ei enää asutettaisi koskaan. (Read 1988a.)

Edellisessä luvussa esitetyssä Michelin ja Sirmansin (2013) kehikossa erilaiset julkisen sektorin asettamat laatustandardit tai vuokra-asuntojen laadunhallintamekanismeja tukevalla sääntelyllä oli positiivisia vaikutuksia vaihtuvuuden ja siten varauman hillitsemiseksi. Vaihtuvuutta vuokra-asuntomarkkinoilla voitaisiin siis hillitä tuomalla vuokralaiselle lisää mahdollisuuksia mukauttaa asuinoloja preferenssejään vastaaviksi. Vuokra-asuntojen vaihtuvuutta voidaan rajoittaa oikeanlaisella sääntelyllä, mutta tällöin on olennaista selvittää vaihtuvuuden syyt ja vastata niihin.

Read (1988a) päätyy omassa teoreettisessa kehikossaan mielenkiintoiseen tulokseen mainostamisen vaikutuksista. Hänen mukaansa hinnan ottajina toimivat yksittäiset vuokranantajat mainostavat enemmän kuin he tekisivät, mikäli tarjoajat toimisivat yhteistyössä. Tämä on seurausta siitä, että toimijat kilpailevat toistensa vuokralaisista, jolloin yksittäinen toimija käyttää enemmän mainoskustannuksia kuin niin sanotusti optimaalinen tiedonlisäys markkinoilla edellyttäisi. Tämä voi puolestaan olla epäoptimaalista markkinoille, mikäli tavoitteena on mahdollisimman pieni varauma, sillä Read olettaa mainonnan toisaalta lyhentävän etsintäaikoja paremman informaation vuoksi ja toisaalta lisäävän vaihtuvuutta markkinoilla, koska vuokralaiset ovat paremmin informoituja olemassa olevista vaihtoehtoista. Mainonnalla on hänen mukaansa siis ulkoisvaikutuksia, mutta niiden kokonaisvaikutuksen suunta on epävarma, sillä mainonnan kustannuksia pitää arvioida suhteessa keskimääräiseen vuokrasuhteen kestoon. Ratkaisuksi ulkoisvaikutuksiin Read ehdottaa tyhjien asuntojen verottamista tai tukemista riippuen siitä, kumpaan suuntaan vaikutuksen arvellaan kohdistuvan. Lisäksi mahdollisuutena on tarjota julkisia asunnonvälityspalveluita.

Lundborg ja Skedinger (1999) tutkivat Wheatonin teoriaan pohjautuvalla simulaatiomallilla, miten verot vaikuttavat etsintään ja hintoihin. Heidän mukaansa asuntokauppaan kohdistuvat verot, kuten esimerkiksi myyntivoiton verotus tai varainsiirtoverot, lisäävät etsinnän kustannuksia niin ostajille kuin myyjille. Tämä johtaa puolestaan alempaan panostukseen kaikilla varauman tasoilla. On kuitenkin huomattava, että vaikutus on suurempi niin sanotuilla tiukoilla markkinoilla, missä varauma on pieni ja hinnat suuria. Tämä on luonnollinen seuraus, koska transaktioverot ovat prosentuaalisia osuuksia myyntihinnoista tai myyntivoitoista, jolloin kalliimpien asuntojen kohdalla myös veroa maksetaan enemmän. Laskenut panostus etsintään puolestaan johtaa mallissa alhaisempaan todennäköisyyteen kauppajien syntymiseksi, mikä näkyy selvimmin myyntiaikojen pitkittymisenä.

Lundborg ja Skedinger kiinnittävät myös huomiota siihen, kuka veron maksaa, koska se vaikuttaa markkinoiden tasapainohintaan. Mikäli lähtötilanteeseen nähden asunnon ostajan maksamaa veroa korotetaan, hintojen tulisi laskea, koska ostajat haluavat kompensoida uuden kustannuserän maksamalla pienemmän hinnan asunnosta. Vastaavasti asuntojen myyjien maksettavaksi määrätty uusi vero nostaisi hintoja, kun myyjät hakisivat korotetulla hinnalla kompensaatiota uudelle kustannuserälle. Kompensaatiot hinnoissa voisivat olla täydellisiä tai osittaisia riippuen osapuolten neuvotteluvoimasta.

Mikäli hyvinvointivaikutuksia ajatellaan puhtaasti asuinoloihinsa tyytyväisten tai tyytymättömien määrien muutosten kautta, verotus johtaa kaikilla varauman tasoilla lopputulokseen, jossa hyvinvointi on alhaisempi kuin ilman veroja. Verojen vaikutus hyvinvointiin on sitä suurempi, mitä pienempi varauma taloudessa vallitsee. Lundborg ja Skedinger toteavat, että Wheatonin (1990) mallissa lopputuloksena on joka tapauksessa optimaalista tasoa alhaisempi panostuksen aste etsintään, vaikka veroja ei olisi laisinkaan. Tämän vuoksi he ehdottavat, että asuntokauppaa tulisi tukea verottamisen sijasta.

Julkinen sektori tukee asumista monin eri tavoin joko suorien tai välillisten tukien, kuten asuntolainojen korkovähennysoikeuden, kautta. Luvun 3 teoreettisissa kehikoissa huomattiin, että julkisen sektorin tuet tuottavat suoran tulovaikutuksen, joka kohdistuu asumiskulutukseen lisäten näin asumiskysyntää. Kasvanut kysyntä johtaa lyhyen aikavälin kiinteän tarjonnan vuoksi puolestaan korkeampiin hintoihin ja pienempään varaumaan. Pidemmällä aikavälillä nousseet hinnat lisäävät puolestaan rakentamista ja asuntokanta kasvaa. Lopputuloksena on tulovaikutuksen myötä kasvanut asumiskulutus sekä asuntokanta.

Julkisella asuntorakentamisella vaikutetaan puolestaan lyhyellä aikavälillä suoraan asuntokantaa lisäävästi. Koska julkinen asuntotarjonta kohdistetaan käytännössä pienituloisille kotitalouksille, siirtyy osa muun asumisen piirissä olleista kotitalouksista näihin julkisesti tuettuihin asuntoihin ja osa pysyy edelleen vapaarahoitteisilla markkinoilla. Lyhyellä aikavälillä vapaarahoitteisten markkinoiden hinnat laskevat ja uustuotanto vähenee. Lopputuloksena on kasvanut asuntokanta, mutta se ei ole kasvanut yhtä paljon kuin julkinen sektori on rakentanut. (Nordvik 2006.)

Kasvaneen asuntokannan ja alhaisten hintojen voitaisiin olettaa implikoivan suuremmasta asuntovaraumasta, mutta esimerkiksi Gabrielin ja Nothaftin (2001) tutkimuksessa havaittiin, että varaumaa pienensi julkisen asuntotarjonnan määrä alueella. Syynä voi olla asuntotarjonnan suurempi heterogeenisyys, minkä kautta se on onnistunut vastaamaan kysyntään paremmin. Julkisella asuntotarjonnalla on mahdollisesti vaikutettu uusien kotitalouksien syntyyn, kun

esimerkiksi nuorilla on ollut paremmat mahdollisuudet muuttaa pois kotoa. Julkinen asuntotarjonta voi myös tarjota mahdollisuuden alueen ulkopuolelta muuttaville pienituloisille tai vähävaraisille, joille alue olisi muutoin liian kallis.

Ainakin tästä näkökulmasta julkisella asuntotarjonnalla on pystytty lisäämään hyvinvointia. Muita markkinoita alhaisempaa vuokraa pyytävät tarjoajat antavat painetta hintakilpailuun ja vähentävät näin spekuloinnin tuottavuutta. Toisaalta voimakas osamarkkinajako voi johtaa kuitenkin teoriassa myös monopolistisen kilpailun kasvuun ja siten julkisen ja yksityisten tarjoajien välisen hintakuilun kasvuun.

Julkisen vallan toimenpiteiden lisäksi varauman luonnolliseen tasoon voidaan vaikuttaa etsintäteknologian kehittämisellä. Muun muassa Wheaton (1990) ja Anglin (2004) osoittavat omissa malleissaan, että etsintäteknologian kehitys lyhentää etsintään käytettyä aikaa. Teknologinen kehitys on optimaalista, kun ostajan ja myyjän odotetusti etsintään käytetty aika tyydyttävän kaupan tekemiseksi on jakautunut samalla tavalla eli teknologia hyödyttää ostajia ja myyjiä yhtä paljon. Seuraavaksi käsitellään tutkimuksia asuntojen etsinnän ja vaihdannan tehostamiseen liittyen pyrkien esittämään joukko vaihtoehtoja, miten luonnollista varaumaa on viime vuosikymmeninä pienennetty ja miten sitä voisi pienentää entisestään.

Anglin (2004) käsittelee artikkelissaan teoreettista viitekehystä kotitalouksien asunnonvaihtostrategioista omistusasuntomarkkinoilla. Hän huomauttaa, että jo valmiiksi asunnon omistavan etsintäkustannukset ovat 50–100 % suuremmat kuin puhtaalla ostajalla tai myyjällä, koska kotitalous joutuu sekä myymään vanhan asunnon että ostamaan uuden tilalle. Etsinnän kustannuksia kotitalous voi alentaa etsimällä kauppakumppania molempiin transaktioihin samanaikaisesti. Tämä perustuu siihen, että kotitalous säästää aikaa päällekkäisen etsinnän tapauksessa. Kotitalous joutuu kuitenkin hyväksymään sen, ettei se voi tietää, kuinka nopeasti ja kuinka suotuisan tarjouksen se saa kustakin transaktiosta.

Kotitalous määrittää omistamalleen asunnolle reservaatihinnan, jota pienemmällä summalla se ei suostu kauppooja tekemään. Uudelle asunnolle ostaja määrittää puolestaan reservaatilaadun, jota heikommin preferensseihin sopivaan asuntoon se ei suostu muuttamaan. Päällekkäisen etsinnän strategiassa kotitalous joutuu hyväksymään sen, että reservaatihinta tai laatu voi muuttua, kun ensimmäinen kauppa on lyöty lukkoon. (Maury & Tripier 2014.)

Omasta asunnosta saatava ostohinta voi muuttaa budjettirajoitetta ja tätä kautta realistisesti saatavaa reservaatilaatutasoa. Mikäli uusi asunto ostetaan ensin, voi siitä maksettava kauppahinta muuttaa

entisestä asunnosta hyväksyttävää kauppahintaa, jotta asunnonvaihto saadaan rahoitettua. Samanaikaisen etsinnän strategia siis säästää aikaa, mutta samalla kotitalous joutuu hyväksymään ylimääräisen riskitekijän. Käytännössä kotitalous kohtaa niin sanotun trade-off-tilanteen käytetyn ajan ja asunnon vaihdosta saatavan hyödyn välillä. (Maury & Tripier 2014.)

Optimissa kahdensuuntaiset transaktiot tapahtuisivat samanaikaisesti, mutta käytännössä asia ei useinkaan ole niin, vaan jompikumpi toteutuu ensin. Mikäli asunnonvaihtaja onnistuu ensin myymään asunnon, on tilanne ongelmallisempi kuin tilanteessa, jossa uusi asunto löytyisi ensin. Myyjä voi joutua asumaan väliaikaisesti vuokralla ja muuttamaan näin kahdesti tai sopimaan ostajan kanssa asumisesta myymässään kohteessa uuden asunnon löytymiseen saakka korvausta vastaan. Nämä ovat mahdollisia kustannuksia, mikäli kotitalous siirtyy kahdensuuntaisesta strategiasta pelkäksi myyjäksi. (Maury & Tripier 2014.)

Mikäli uusi asunto puolestaan löytyy ensin, on kotitalous Wheatonin (1990) mallin mukaisessa kahden asunnon loukussa. Tässä tilanteessa käytännön ongelma voi olla riittävän väliaikaisrahoituksen saaminen kahden suuren varallisuuskohteen omistamiseksi, mikä on taloudellinen kustannus joutumisesta kahdensuuntaisesta strategiasta pelkäksi ostajaksi. Kahdensuuntaisten transaktioiden samanaikaisella etsinnällä voidaan riskeistä (joutuminen pelkäksi myyjäksi tai ostajaksi) huolimatta päätyä useimmilla riskien toteutumisen jälkeisillä kustannustasoilla Wheatonin (1990) mallin mukaista strategiaa parempaan lopputulokseen hyvinvointivaikutuksilla mitattuna. (Maury & Tripier, 2014.)

Yhteiskunnan näkökulmasta samaan aikaan tapahtuvan kahden suunnan strategian tukeminen voisi olla järkevää, koska strategia tehostaa vaihdantaa eli vähentää omistusasuntomarkkinoiden kitkaa. Riskinä strategiassa on eri aikaan toteutuvat transaktiot joiden ajankohtaa ja järjestystä ei voida tietää ennakolta. Molemmissa tapauksissa taloudelliset riskit toteutuvat eri tavoin. Näiden riskien pienentäminen lainsäädännön tai jonkinlaisen taloudellisen tuen kautta voisi tuottaa hyvinvointivoittoja.

D'Urso (2002) tutki internetin vaikutusta asuntomarkkinoiden tehokkuuteen. Hänen tutkimuksessaan erityisenä kiinnostuksen kohteena oli internetin käytön vaikutus etsinnän keston. Teoriassa vaikutuksen tulisi olla hänen mukaansa epävarmaa, sillä internetin käyttö nopeuttaa etsintäprosessia, kun asuntoja pystyy esikarsimaan ja vertailemaan internetissä. Toisaalta tämä alentaa kustannuksia etsinnästä ja tekee etsinnän pitkittämisen kannattavammaksi, sillä ostaja voi vertailla suurempaa joukkoa vaihtoehtoja ja keskittyä näin löytämään voimakkaasti preferenssejä

vastaavia kohteita. Tällöin ostajan reservatiorahinta nousee, mikä pitkittää asunnon etsintään käytettyä aikaa.

Empiirisessä tarkastelussaan D'Urso päätyy siihen, että vaihtoehtojen kasvu dominoi ja ostaja käyttää enemmän aikaa etsintään. Hän kuitenkin huomauttaa, että vaikutus ei ole sama, kun vertaillaan eripituisia etsintäjaksoja. Hänen havaintojensa mukaan internetin käytön merkitys etsintää pitkittävänä tekijänä vähenee, kun asuntoa on etsitty pitkään. Tämä johtunee markkinoiden rajallisesta tarjonnasta suhteessa ostajan preferensseihin, mikä puolestaan vähentää etsinnän pitkittämisestä saatavaa hyötyä. Etsinnällä on siis voimakkaasti laskeva rajahyöty.

Zumpano ym. (2003) päätyivät omassa empiirisessä tutkimuksessaan samaan tulokseen, missä internetin käyttö johti asunnon etsimiseen käytetyn ajan pidentymiseen, mutta etsinnän intensiteetti oli voimakkaampi. Zumpano ym. toteavat myös, että internet toimii lähinnä esivalintatyökaluna, jonka avulla sopivia kohteita karsitaan. Välittäjiä tarvitaan tässä tapauksessa vasta loppuvaiheessa kaupan toteuttamiseen ja välittäjä on rooliltaan enemmän tekninen avustaja kuin myyjä. Zumpano ym. pohtivat tulevaisuudessa olevan mahdollista, että välittäjien merkitys vähenee olemattomiin ja asuntokauppaa pystyttäisiin käymään pitkälti verkkopalveluiden kautta. He toteavat myös, että internetin kehitys lisää kilpailua ja pienentää sekä ostajien että myyjien kustannuksia kaupankäynnistä parantuneen informaation kautta.

Genesove ja Han (2012) tutkivat myös internetin kehityksen vaikutusta etsintään. Heidän teoriansa olettaa, että internetin hyödyntäminen laskee asunnon etsijän yksikkökustannusta ja täten alentaa hyväksymisastetta. Näin ollen ostajat etsivät pidempään ja käyvät läpi useampia kohteita, koska alentuneiden etsintäkustannusten vuoksi he voivat hyötyä todennäköisemmin pitkittyneestä etsinnästä. Teoria noudattelee edellä esiteltyjen tutkimusten tuloksia. Myös Genesoven ja Mayerin oma empiirinen tarkastelu tuki heidän teoriaansa. Internetin kehitys puolestaan lyhensi myyjien aikaa markkinoilla, joskin estimaatit eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Internetin kehitys vaikutti siis siten, että ostajat käyttivät aikaa enemmän etsimiseen, koska etsinnän pitkittämisen arveltiin tuottavan parempia tuloksia tehostuneen etsintämenetelmän kautta. Yavas (1992) osoittaa omalla mallillaan, että teknologinen kehitys johtaa myyjien kohdalla samanlaiseen käyttäytymiseen. Myyjän odotetun ylijäämäosuuden kasvaessa myyjä käyttää enemmän voimavaroja etsimiseen. Etsinnän kasvaneilla kustannuksilla tai myyjän korkeammalla arvostustasolla on puolestaan päinvastainen vaikutus. Yavasin mallissa siis sekä ostajan että myyjän arvostustasojen sekä myyjän ylijäämäosuuden kasvaessa asuntojen hinnat nousevat.



Mikäli malliin lisätään välittäjä, kasvaa kauppojen toteutumisen todennäköisyys parantuneiden tapaamismahdollisuuksien myötä. Välittäjä lisää siis todennäköisyyttä ostajaehdokkaiden tapaamiseen, muttei suoraan kaupan toteutumiseen, koska siihen vaikuttavat edelleen ostajan ja myyjän arvostustasot. Arvostustasojen lisäksi kaupan syntymiseen vaikuttaa myös välittäjän palkkio, sillä välittäjän ollessa mukana, kauppa syntyy vain, jos ostajan ja myyjän arvostustason erotus on suurempi kuin välittäjän palkkio. Koska välittäjän olemassaolo ei vaikuta ostajan asunnosta saamaan hyötyyn, välittäjän mukana oleminen pienentää myyjän aktiviteettia, koska hänen saamansa ylijäämä kaupasta on pienentynyt.

Yavas (1992) osoittaa myös, että teoriassa kauppahinta nousee, kun mukana on välittäjä ja on sitä korkeampi, mitä välittäjän palkkio on. Hän osoittaa, että teoreettinen ero kauppahinnassa vertailtaessa välittäjää hyödyntänyttä myyjää ja myyjää, joka ei ole käyttänyt välittäjää on pienempi kuin välittäjän ottama palkkio. Tämä implikoi sitä, että myyjä antaa osan ylijäämästä ostajalle, kun hän käyttää välittäjää. Koska välittäjän mukana olo vähentää myyjän itsensä näkemää vaivaa ostajan etsinnässä, vähenevät hänen maksamansa kustannukset ja välittäjän palkkaaminen on myyjälle järkevää, mikäli kustannussäästöt ovat ylijäämäosuuden menetystä suuremmat.

Vastaavasti myös ostaja käyttää vähemmän vaivaa, kun markkinoilla toimii välittäjä. Tämä vaivannäkö laskee myös edelleen, mikäli välittäjän palkkio on suurempi. Välittäjän etsintäaktiviteettia lisää puolestaan todennäköisyys kauppojen syntymisestä sekä välittäjän toiminnan tehokkuus, kun taas aktiviteettia alentavat välittäjän kustannukset. Näin ollen lopulliseen valintaan käyttää välittäjää vaikuttavat olennaisesti välittäjän työskentelymenetelmien tehokkuus ja välittäjän kustannukset. Tehokkuus voi syntyä esimerkiksi välittäjän paremman markkinainformaation, parempien ostajayhteyksien, asiantuntevamman henkilöstön tai skaalaetujen kautta muun muassa markkinointikustannuksissa.

Lopuksi Yavas (1992) toteaa, että välittäjän mukana olemisen hyvinvointivaikutukset koko kansantalouden tasolla ovat epävarmoja. Hän toteaa, että välittäjä lisää kokonaishyvinvointia, kun sekä ostaja- että myyjäosapuolen kustannukset etsimisestä ovat huomattavan suuret välittäjän kustannuksiin verrattuna. Yavasin mukaan on kuitenkin mahdollista, että välittäjän mukana olo laskee kokonaishyvinvointia. Tämä voi tapahtua tilanteessa, jossa ostaja olettaa myyjän käyttävän välittäjää ja käyttää vähemmän vaivaa etsinnässä, mutta myyjä päätyy olla käyttämättä välittäjää, koska välittäjästä aiheutuvat odotettavat kustannukset ovat myyjän omiin etsintäkustannuksiin nähden liian korkeat. Yavas (1992) toteaa myös, että välittäjän aktiivisuus myytävän asunnon hinnan suhteen on epävarmaa, sillä korkeampi hinta lisää välittäjän voittoja, mutta samalla vähentää

todennäköisyyttä kaupan syntymiseen. Kokonaisvaikutus riippuu siitä, kumpi vastakkaisista efekteistä on dominoivampi.

Baryl ym. (2000) vertailivat välittäjää käyttäneitä ja ilman välittäjää toimineita asunnonvaihtajia keskenään. Välittäjää käyttäneet asunnon ostajat olivat käyttäneet keskimäärin 21 % vähemmän aikaa asunnon etsintään kuin ilman välittäjää kauppvoja tehneet. Välittäjän kanssa asioineet vierailivat myös huomattavasti useammassa kohteessa ennen ostopäätöstään. Välittäjää käytettiin useammin, kun välimatka muutettavaan kohteeseen oli pitkä, mutta sijainnista riippumatta uudiskohteiden ostajista suurempi osa ei käyttänyt välittäjää. Tämä selittyy sillä, että kaukaa muuttaville uusi alue on tuntematon, mikä lisää tarvetta välittäjälle.

Uudisrakennusten kohdalla myynti tapahtuu usein rakennusliikkeiden omien resurssien kautta suoraan kuluttajille. Barylan ym. aineistossa havaittiin myös, että toteutuneet kauppahinnat olivat korkeammat välittäjien mukana ollessa. Tämä voidaan tulkita siten, että välittäjät ovat tuoneet jotain lisäarvoa vaihdantaan.

Bernheim ja Meer (2008) tutkivat välittäjän mukanaolon vaikutusta hintoihin ja myyntiaikoihin sekä välittäjän tuottamaa lisäarvoa. He kiinnittivät huomiota siihen, että Yhdysvalloissa merkittävä hyöty välittäjästä on ilmoitustilan saanti listauspalveluun, josta ostajat voivat etsiä sopivia ostokohteita. Internetin myötä on kehittynyt myös vastaavia palveluja, joihin voi ilmoittaa asuntonsa ilman välittäjää. Bernheim ja Meer tutkivatkin näiden palveluiden välistä eroa tavoitteenaan selvittää muiden välityspalveluiden tarjoamaa lisäarvoa. Empiiriset havainnot kärsivät tosin monin kohdin mahdollisista tilastoharhoista sekä pienestä otoskoosta, kun havaintoja pilkottiin ominaisuuksien mukaan.

Heidän keskeisimpiä havaintojaan olivat alhaisemmat hinnat, hintapyynnöt sekä myyntiajat, kun myyjä oli käyttänyt välittäjää. Nämä havainnot tehtiin nimenomaan kontrolloidessa asuntojen ominaisuuksia. Samalla huomattiin, että kalliimpien asuntojen omistajat käyttivät useammin välittäjää kaupankäynnissä kuin halpojen kohteiden omistajat. Mielenkiintoista oli kuitenkin se, että välittäjän käyttö laski kauppahintaa, mikä on päinvastainen tulos kuin Barylan ym. (2000) tutkimuksessa.

Levitt ja Syverson (2008) selittävät välittäjien käyttäytymistä palkkiorakenteella. Yleisesti välittäjät perivät prosentuaalisen osuuden myyntihinnasta, joka on kuitenkin varsin pieni osuus koko myyntihinnasta. Toisekseen välittäjälle on edullista saada myytyä asunto tavalla tai toisella, sillä provisio maksetaan vain toteutuneesta toimeksiannosta. Tällöin välittäjät saattavat olla taipuvaisia

tarjoamaan hyvin nopeasti alennuksia, siitä huolimatta, että korkeampi kauppahinta tuottaisi suuremman provision. Välittäjät tiedostavat markkinoiden hintatason myyjiä paremmin ja käyttävät informaatiotaan myyjän suostuttelemiseksi mieluummin nopeisiin transaktioihin, jolloin myynnin volyymi tuottaa välittäjille suuremmat voitot kuin yksittäisen kohteen myyntihinnan maksimointi. Intressiero perustuu siihen, että välittäjän marginaalitulo asunnon myyntihinnan kasvaessa on huomattavasti pienempi kuin asunnon omistajan.

Teoriansa empiiriseksi tueksi Levitt ja Syverson (2008) vertailevat välittäjien omistamien asuntojen myyntihintoja ja -aikoja välittäjien asiakkaina toimineiden myyjien vastaaviin lukuihin. Empiiriset havainnot olivat teorian mukaisia, sillä välittäjien omaan lukuun tekemät kaupat olivat arvoltaan korkeampia ja myyntiajat pidempiä, mikä voisi selittyä informaatioerolla välittäjien ja ei-ammattimaisten myyjien välillä. Muita mahdollisia selityksiä olisivat välittäjien omistamien asuntojen systemaattinen eroavaisuus keskimääräisestä asuntokannasta tai se, että välittäjät ottavat enemmän riskejä omissa liiketoimissaan kuin asiakkaille toimiessaan. Levitt ja Syverson kuitenkin toteavat viimeksi mainitut epätodennäköisiksi selityksiksi ilmiölle. Havainto siitä, että alueilla, joissa asuntokanta on heterogeenisempaa välittäjät saivat suurempaa etua ei-ammattimaisiin myyjiin nähden, tukee teoriaa informaatiokuilusta. Lisäksi ero oli laskenut vertailtaessa 1990-luvun ja 2000-luvun kauppvoja, mikä voisi selittyä internetin tuottaman informaatiolisäyksen myötä pienentyneestä informaatiokuilusta.

Vaihtoehtoja välittäjävetoisille markkinoille Levitt ja Syverson (2008) mainitsevat autokaupalle tyypillisen mallin, missä välikäsi ostaa suoraan myyjältä vanhan hyödykkeen ja myy tämän jälkeen tuotteen eteenpäin saaden kaiken myyntivoiton itselleen. Asuntojen kohdalla ongelmaksi koituvat kuitenkin suuret hinnat ja tätä kautta pääoman vaihtoehtoiskustannus. Lisäksi välittäjävetoisilla markkinoilla asunnon myyjät usein asuvat kohteessa vielä myyntiaikana, jolloin asunnon tyhjäkäyttö jää todellisuudessa varsin vähäiseksi. Tilanne olisi toinen, jos välissä olisi omistaja, joka ei tarvitse asuntoa käyttöön, jolloin se olisi joka tapauksessa tyhjillään myös myyntiajan.

Muita vaihtoehtoja olisivat asuntojen huutokauppa tai uudenlaiset palveluntarjoajat, jotka tarjoaisivat vain hintatietoa markkinoista, mutteivät osallistuisi itse myyntiprosessiin. Näiden kustannustehokkuus välittäjäpalveluihin on kuitenkin epävarmaa ja tarvitsisi jatkotutkimuksia. (Levitt ja Synderon, 2008.) Jares ym. (2000) ehdottavat puolestaan mallia, jossa välittäjä ostaa asunnon itselleen ja vastaanottaa samalla myyntioption vastakkaiseen transaktioon. Teoreettisessa kehikossa tällainen ratkaisu parantaisi kummankin osapuolen kannustimia optimaalisempaan

etsintäprosessiin. Käytännön ongelmaksi Jares ym. nostavat lainsäädännön muutostarpeen ja siihen liittyvän jatkotutkimuksen.

Read (1997) esittää puolestaan kritiikkiä etsintäteknologian hyvinvointivaikutuksille huomauttamalla, että etsinnän kehityksellä on ulkoisvaikutuksia. Parempi etsintäteknologia johtaa pienempään varaumaan ja samalla alhaisempaan vuokratasoon, mutta samaan aikaan varanto, josta etsitään, vähenee. Tämä oletettavasti vähentää etsintäteknologian kehityksen tuottamia hyötyjä. Ongelma on siinä, että etsintäteknologian kehitys ainoastaan tehostaa prosessia, jolla markkinoiden epätäydellisyyttä yritetään korjata, mutta se ei poista epätäydellisyyden syytä – tässä tapauksessa asuntojen ja asuntojen kysyjien heterogeenisyyttä.

Readin (1997) mukaan varaumaa voitaisiin pienentää pilkkomalla markkinoita segmentteihin reservaatiohintojen mukaan siten, että kilpailullisen vuokran ja reservaatiohinnan välinen ero olisi segmentin sisällä pienempi. Sama tulos saavutetaan myös, jos myyjät markkinoivat asuntojaan reservaatiohinnoiltaan homogeeniselle asiakaskunnalle. Tähän perustuen julkinen asuntotarjonta voidaan nähdä asuntovaraumaa pienentävänä tekijänä, kun julkisesti rahoitettuja asuntoja tarjotaan tietyt edellytykset omaaville kuluttajille.

Julkinen sektori voi vaikuttaa myös alueen väestörakenteeseen ohjaamalla tiettyjä väestöryhmiä asumaan tietyillä alueilla eli lisäämällä alueellista segregatiota. Tällöin markkinoita pilkotaan osiin Readin ehdottamalla tavalla. Kääntöpuolena on kuitenkin tarjonnan rajoittuneisuus. Edellisen luvun empiirisissä tuloksissa segregatian vaikutuksista saatiinkin erisuuntaisia tuloksia eri tutkimuksissa, joten segregatian edistämisen hyödyt ovat kyseenalaiset tarkasteltaessa asiaa asuntovarauman näkökulmasta.

Mikäli kaikki asunnot olisivat teknisesti samankaltaisia, niitä erottaisi vain selvästi havaittavissa oleva tekijä eli sijainti, mikä vähentäisi huomattavasti asuntojen etsinnän tarvetta johtaen pienempään varaumaan ja huomattavan alhaisiin etsinnän kustannuksiin. Kokonaishyvinvointi olisi tällaisessa tilanteessa kuitenkin todennäköisesti hyvin pieni, koska heterogeenisistä kuluttajista vain marginaalinen osa olisi tyytyväisiä tähän tiettyyn asuntotyyppiin. Asuntojen heterogeenisyyden rajoittamista ei voida siis pitää ongelman ratkaisuvaihtoehtona, mutta mahdollisimman täsmällistä kuluttajien preferensseihin vastaamista kylläkin. Käytännössä kuluttajien preferenssien täsmällinen arviointi rakentamisessa on kuitenkin hyvin vaikeaa, vaikka siihen pitäisi pyrkiä. Heterogeenisyyden ongelmia voidaan lieventää myös asuntojen muokattavuutta edistämällä. Kokonaishyvinvoinnin lisäämiseksi siis mahdollisimman täsmällisten ennusteiden sekä

asuntovaraumaan liittyvien ongelmien huomioon ottaminen rakentamisen ratkaisussa on erityisen tärkeää.

Yhteenvedona voidaan todeta, että asuntojen erityisominaisuuksista johtuen asuntomarkkinoilla vallitsee epätäydellisyyttä asuntovarauman muodossa. Varauma tarkoittaa omistajilleen kustannuksia ja hyödyntämätöntä kapasiteettia, joten markkinoiden epätäydellisyyttä tulisi hallita siten, että varauma olisi mahdollisimman pieni. Myös varauman rakenteella on merkitystä, kun ajatellaan tilannetta kokonaishyvinvoinnin kannalta. Tässä luvussa esitetyt tutkimustulokset ja niihin perustuvat ehdotukset varauman hillitsemiseksi on koottu taulukossa 2.

**Taulukko 2. Luvun 4 ehdotukset asuntovarauman pienentämiseksi ja hyvinvoinnin edistämiseksi.**

	Varauman vähentämisehdotus	Hyvinvointitappioiden välttäminen
Eskola & Hiltunen	Asuntojen jakaminen/yhdistäminen	Omistajapolitiikka
Graf	Väestöennusteeseen perustuva kaavoitus	Tiivis kaava, koipussi
Kettunen	Käyttötarkoituksen muutokset, purkaminen	
Kelavuori		Rakennusmateriaalien kierrätettävyyys purettaessa
Read	Asunnonvaihdon kustannusten tasainen jakaminen myyjän ja ostajan välillä	Julkiset välityspalvelut
		Tyhjien asuntojen verotus/tukeminen
Lundborg & Skedlinger		Asunnon vaihdon tukeminen
Gabriel & Nothaft	Julkinen asuntotarjonta	
Anglin	Samanaikaisen kahdensuunnan transaktioiden strategia ja sen riskien hallinta	
Maury & Tripier		
D'Urso		
Zumpano ym.		
Genesove & Han		
	Internet ? (Vaikutus on epävarma, koska internet lisää etsintään käytettyä aikaa, mutta toisaalta tehostaa etsintää)	Internet
Baryla ym.	Välittäjä	
Yavas	Välittäjä?	
Bernheim & Meer	Välittäjä	Välittäjien palkkiorakenteen kehittäminen, vaihtoehtoisten markkinamallien kehittäminen
Levitt & Syverson		
Jares ym.		
Read	Etsintäteknologian kehitys	Markkinointi homogeenisille kuluttajille, markkinoiden segmentointi

Taulukon 2 ensimmäisessä sarakkeessa viitataan tutkimuksen tekijään ja seuraavassa tämän esittämään suositukseen varauman hillitsemiseksi. Useimmiten varauman hillitsemiseen liittyvät toimenpiteet ovat hyvinvointia lisääviä, mutta niihin saattaa liittyä lieveilmiöitä, joita korjaamaan on esitetty hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä. Nämä on listattu kolmanteen sarakkeeseen niin ikään tutkimuksittain. Hyvinvointia edistävät toimenpiteet voivat olla myös varauman aiheuttamia hyvinvointitappioita lieventäviä toimenpiteitä. Yksinkertaisuuden vuoksi taulukossa kootut ehdotukset on esitetty avainsanoja käyttäen, joten perusteellisemmän käsityksen kunkin ehdotuksen taustoista selviävät tämän luvun aiemmista tekstiosioista. Taulukko on tarkoitettu tutkielmassa esitettyjen politiikkaehdotusten koostamiseksi sekä työvälineeksi aihepiirin analysointiin myöhemmin.

## 5. Johtopäätökset

Tässä tutkielmassa on tarkasteltu asuntomarkkinoiden toimintaa ja erityisesti niille tyypillistä asuntovaraumaa. Tutkielmassa on perehdytty asuntovarauman syihin sekä miten sen olemassa olo vaikuttaa markkinoihin. Erityisenä mielenkiinnon kohteena ovat varaukseen liittyvät negatiiviset hyvinvointivaikutukset sekä, miten niitä voitaisiin kontrolloida mahdollisimman korkeaan hyvinvointiin tähdäten.

Asunnot ovat tuotteina heterogeenisiä, pitkäikäisiä ja paikkaan sitoutuneita, minkä lisäksi niiden vaihdantaa leimaavat suuret transaktiokustannukset sekä epätäydellinen informaatio. Nämä tekijät aiheuttavat poikkeaman perinteiseen talousteorian tehokkaista hyödykemarkkinoista, minkä keskeisimpänä seurauksena on asuntojen vajaakäyttö. Tyhjien asuntojen osuutta olemassa olevasta asuntokannasta kutsutaan asuntovaraumaksi. Suomessa tilastokeskus laskee varaukseen mukaan myös osittaisessa vajaakäytössä olevat asunnot. Tämän tutkielman yhteydessä käsitellyissä teorioissa keskeisenä mielenkiinnon kohteena ovat olleet kuitenkin täysin asuinkäytön ulkopuolelle jääneet asunnot.

Yksittäisen taloudellisen toimijan näkökulmasta hänen omistamansa asunto tyhjiillään on aina taloudellinen rasite. Asuntoon on sitoutunut pääomaa, joka voisi tuottaa muuhun sijoitukseen sidottuna, minkä lisäksi asunnon ylläpito maksaa myös asunnon ollessa tyhjänä. Samaan aikaan markkinoilla saattaa olla toimijoita, jotka olisivat halukkaita nostamaan asumisen tasoaan muuttamalla tähän yksittäiseen yksikköön ja olisivat myös valmiita maksamaan tarjoajan vaatiman hinnan. Epätäydellisen informaation vuoksi osapuolet saattavat kuitenkin pysyä erillään pitkiäkin aikoja. Asunnon kysyjän näkökulmasta tämä on myös hukkaan heitettyä aikaa, sillä asuinolot ovat potentiaalista tasoa matalammalla tasolla. Yhteiskunnan näkökulmasta tyhjät asunnot kuormittavat turhaan ympäristöä, minkä lisäksi asuntoihin on sitoutunut julkista infrastruktuuria, jonka käyttämättömyyden vaikutukset ovat julkiselle sektorille samankaltaiset kuin yksityiselle asunnon omistajalle tämän omistamasta rakennuksesta.

Koska asuntojen kysyjillä on erilaisia preferenssejä, tarvitaan hyvinvoivaan talouteen heterogeenistä asuntokantaa. Heterogeenisyyden kasvun käänköpuolena on asuntojen vertailtavuuden ja parhaiten preferensseihin sopivien yksiköiden löytymisen vaikeus. Mikäli kaikille kuluttajille onnistuttaisiin kuitenkin rakentamaan hyvin preferensseihin soveltuvat asunnot ja asuntokanta olisi täyskäytössä, muodostuisi ongelmaksi preferenssien muuttuminen ajassa. Koska asunnot ovat pitkäikäisiä, ei

muuttuneisiin preferensseihin voida vastata puhtaasti uudisrakentamisella, sillä tällöin asuntoja hylättäisiin kohtuuttomasti.

Lisäksi käytännössä on mahdotonta, että taloudessa jälkimarkkinat voisivat toimia siten, että muuttuneisiin preferensseihin pystyttäisiin vastaamaan vaihtamalla asuntoja päikseen. Näin ollen toimivilla asuntomarkkinoilla esiintyy tyhjiä asuntoja, mitä kutsutaan myös varauman luonnolliseksi tasoksi. Luonnollinen taso vaihtelee ajassa markkina-alueen vaihdannan määrän, asuntokannan heterogeenisyyden sekä kuluttajien preferenssien muutosten mukaan. Varauman luonnolliseen tasoon vaikuttaa myös epätäydellinen informaatio sekä miten se on jakautunut.

Luonnollista varaumaa voidaan vähentää vaikuttamalla johonkin siihen johtavaan tekijään markkinoilla. Käytännössä kuluttajien preferensseihin vaikuttamista tai asuntojen heterogeenisyyden ja vaihdannan rajoittamista ei voida pitää järkevinä vaihtoehtoina kokonaishyvinvoinnin näkökulmasta. Sen sijaan asuntojen teknisen muokattavuuden lisääminen tai heterogeenisyyteen liittyvän epätäydellisen informaation vähentäminen ovat hyvinvointia lisääviä vaihtoehtoja. Tässä tutkielmassa huomattiin esimerkiksi internetin kehityksen sekä asunnonvaihtostrategioiden kehittymisen tehostaneen markkinoiden toimintaa. Lisäksi käsiteltiin välittäjämarkkinoita, missä kuitenkin esiintyy uusi tehokkuutta laskeva ilmiö eli moraalikato. Tulevaisuudessa välittäjämarkkinoiden palkkiorakenteen ja palvelukonseptien kehittyminen voisivat olla esimerkiksi potentiaalisia epätäydellistä informaatiota alentavia kehityssuuntia.

Varauma voi myös poiketa niin sanotulta luonnolliselta tasoltaan. Mikäli varauma on luonnollista tasoa pienempi, on syynä hyvin toimivilla markkinoilla odotettua suurempi väestön kasvu. Tällöin hyvinvointi kärsii, kun vaihdanta on rajoittunut vähäisten vaihtoehtojen vuoksi. Lisäksi tällaisilla markkinoilla hinnat ovat korkeita, mikä vaikeuttaa erityisesti pienituloisten asemaa, sillä asunnot ovat välttämättömyyshyödykkeitä. Eri toimijoiden mahdollisimman realistisilla asumiskysynnän ennusteilla voidaan parhaiten vaikuttaa tämän vaihtoehdon ehkäisemiseksi.

Varauma voi kuitenkin olla luonnollista tasoaan alhaisempi myös tarjonnan rajoittuneisuuden vuoksi. Tarjontaa saattavat rajoittaa rakentamisen taloudellinen kannattamattomuus tai rakennuskelpoisen maan ja asumisen vaatiman infrastruktuurin puute. Tässä vaihtoehdossa julkisen vallan toimenpiteet ovat avainasemassa hyvinvointitappioiden välttämiseksi.

Suurempi ongelma on kuitenkin varauman ollessa luonnollista tasoa korkeampi. Tämä on yleensä seurausta asuntojen paikkaan sitoutuneisuudesta ja alueellisen kysynnän romahtamisesta. Suureen



varaamaan liittyvä hintojen laskupaineeseen ei aina riitä elvyttämään alueen asuntokannan kysyntää. Tällöin tyhjien asuntojen kustannukset ovat suuret ja pitkäkestoiset.

Tilannetta voidaan yrittää korjata vähentämällä asuntojen tarjontaa alueella ja näin vähentämällä tyhjäkäyttöä. Tarjonnan vähentäminen voi tapahtua asuinrakennusten käyttötarkoituksen muutosten tai purkamisen kautta. Näistä jälkimmäinen on luonnollisesti ympäristön ja omistajien näkökulmasta huonoin vaihtoehto. Kustannuksia voidaan yrittää pienentää hyödyntämällä mahdollisimman paljon vapautuneita materiaaleja. Tulevaisuuden ongelmien hillitsemiseksi materiaalien kierrättämisen mahdollisuuksiin voitaisiin kiinnittää huomiota rakennusteknologian kehityksessä.

Tyhjiä asuntoja voidaan pitää myös väliaikaisesti peruslämmöllä ja näin minimoida tyhjänä olon kustannukset ja odottaa kysynnän elpymistä. Tämä vaihtoehto on ehdollinen sille, että negatiivinen kysyntäshokki voisi olla luonteeltaan tilapäinen. Shokin luonteen arvioimiseksi on erityisen tärkeää ymmärtää asuntomarkkinoiden kysyntää ja tarjontaa, mitä käsiteltiin lyhyesti tämän tutkielman luvussa kolme. Myös tulevan kehityksen ennakointi voi auttaa toimijoita tekemään taloudellisesti kannattavampia ratkaisuja. Odotettavissa oleva kysynnän romahdus tekee muun muassa asuntojen kunnostustyöt kannattamattomimmiksi.

Tarjonta voi myös vastata kysynnän muutoksiin asuntoihin tehtävillä muutostöillä. Käytännössä nämä muutostyöt ovat kuitenkin vähäisiä, mikä johtuu asuinrakennusten muokattavuuden rajoittuneisuudesta. Olisikin hyvä, että muokattavuuden mahdollisuuksiin kiinnitettäisiin huomiota jo rakennusvaiheessa. Olemassa olevan asuntokannan osalta mahdolliset toimenpiteet asuntojen vajaakäyttöön liittyviin ongelmiin ovat rajalliset. Sen sijaan tulevan asuntokannan varaamaan pystytään vaikuttamaan ottamalla huomioon vajaakäyttöön johtavat tekijät asuntoinvestointeja suunniteltaessa sekä kiinnittämällä huomiota rakennusteknologian kehittämisessä mahdollisen tulevan vajaakäytön minimoimiseen.

Tutkielmassa esitelty teoreettinen pohja asuntomarkkinoiden toiminnasta sekä erilaiset keinot varauksen ja sen aiheuttamien hyvinvointitappioiden minimoimiseksi antavat tukea eri asuntomarkkinatoimijoiden päätöksentekoon. Tutkielman edetessä huomattiin usein, että asuntomarkkinoiden perusteellinen ymmärrys ja erityisesti julkisen vallan markkinoiden epätäydellisyyttä korjaava rooli korostuu markkinoilla, joissa hyödykkeet ovat yleisen talousteorian näkökulmasta epätyypillisiä. Tutkielma osoittaa, että asuntovarauma ja asuntojen tarjonta markkinoilla on myös monisyinen ja kiinnostava aihe, mistä löytyy myös paljon aiheita jatkotutkimuksille.

## Lähteet

- Akkoyun Cagri H. & Arslan Yavus & Kanik Birol (2013). *Housing Prices and Transaction Volumes*. Journal of Housing Economics, vol. 22, 119–134.
- Anglin Paul M. (2004). *How Long Does It Take to Buy One House and Sell Another?* Journal of Housing Economics, vol. 13, 87–100.
- Arnott Richard (1987). *Economic Theory and Housing*. Kirjassa: Mills Edwin (toim.) *Handbook of Regional and Urban Economics, vol II Urban Economics*. (1<sup>st</sup> ed.) Amsterdam: North Holla
- Baryla Edward A. Jr. & Zumpano Leonard V. & Elder Harold W. (2000). *An Investigation of Buyer Search in the Residential Real Estate Market Under Different Market Conditions*. Journal of Real Estate Research, vol. 20, nro: 1, 75–91.
- Belsky Eric, Goodman John L. Jr. (1996). *Explaining the Vacancy Rate – Rent Paradox of the 1980s*. Journal of Real Estate Research, vol. 11, nro: 3, 309–323.
- Bernheim Douglas B. & Meer Jonathan (2008). *Do Real Estate Brokers Add Value When Listing Services Are Unbundled?* NBER Working Paper: 13796.
- Blank David M. & Winnick Louis (1953). *The Structure of the Housing Market*. The Quarterly Journal of Economics vol. 67, nro: 2, 181–208.
- Chamberlin Edward Hastings (1966). *The Theory of Monopolistic Competition* (8<sup>th</sup> ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Colwell Peter F. (2002). *Tweaking the DiPasquale-Wheaton Model*. Journal of Housing Economics, vol. 11, 24–39.
- DiPasquale Denise & Wheaton William C. (1992). *The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, vol 20, nro: 1, 181–197.
- DiPasquale Denise & Wheaton William C. (1994). *Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices*. Journal of Urban Economics, vol. 35, nro: 1, 1–27.
- DiPasquale Denise (1999). *Why Don't We Know More About Housing Supply?* Journal of Real Estate Finance and Economics, vol. 18, nro: 1, 9–23.
- D'Urso Victoria T. (2002). *Home Buyer Search Duration and the Internet*. MIT Sloan, School of Management Working Paper 4271-02.
- Eskola Tuomas, Hiltunen Eero (2002). *Tyhjät asunnot – Ratkaisuja perusparantamisesta purkamiseen*. Helsinki: Kuntaliitto.
- Eubank Arthur A. Jr & Sirmans C. F. (1979). *The Price Adjustment Mechanism for Rental Housing in the United States*. The Quarterly Journal of Economics, vol. 93, nro: 1, 163–168.

Gabriel Stuart A. & Nothaft Frank E. (1988). *Rental Housing Markets and the Natural Vacancy Rate*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association vol. 16, nro: 4, 419–429.

Gabriel Stuart A. & Nothaft Frank E. (2001). *Rental Housing Markets, the Incidence and Duration of Vacancy, and the Natural Vacancy Rate*. Journal of Urban Economics, vol 49, 121–149.

Garcês Pedro M.M.L. & Pires Cesaltina Pacheco (2011). *New Housing Supply: What do We Know and How Can We Learn More?* CEFAGE-UE Working Paper 2011/18.

Genesove David, Han Lu (2012). *Search and Matching in the Housing Market*. Journal of Urban Economics, vol. 72, 31–45.

Genesove David, Mayer Christopher (2001). *Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market*. Quarterly Journal of Economics, vol. 116, nro: 4, 1233–1260.

Graf Aulikki (2000). *Muutoskunnat-projekti 1999-2000 Asunnot, kiinteistöt ja maankäyttö väestökatokunnissa*. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Harding John P. & Rosenthal Stuart S. & Sirmans C.F. (2007). *Depreciation of Housing Capital, Maintenance and House Price Inflation: Estimates from a Repeat Sales Model*. Journal of Urban Economics, vol 61, 193–207.

Hendershott Patric H. & Smith Mark T. (1988). *Housing Inventory Change and the Role of Existing Structures, 1961-1985*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, vol. 16, nro: 4, 364–378.

Hill Robert (2011). *Hedonic Price Indexes for Housing*. OECD Statistics Working Papers 2011/01, OECD Publishing.

Jares Timothy E. & Larsen James E. & Zorn Thomas S. (2000). *An Optimal Incentive System for Real Estate Agents*. Journal of Real Estate Research, vol. 20, 49–59.

Jones Collin (2002). *The Definition of Housing Market Areas and Strategic Planning*. Urban Studies, vol. 39, nro: 3, 549–564.

Kelavuori Hannele (2006). *Asunnot tyhjenevät: Mitä tehdä?* EkoSukaT –tutkimushankkeen väliraportissa: Karsikas Antti, Mäntysalo Raine, Sfakiotaki Despina: *Suomussalmen Taivalalanen ja Pitämä*. Oulu: Oulun yliopistopaino.

Kettunen Mirja (1994). *Tyhjät asunnot ja kiinteistöt käyttöön*. Ympäristöministeriön tutkimusraportti 2, Helsinki: Painatuskeskus.

Knight John R. & Sirmans C. F. (1996). *Depreciation, Maintenance and Housing Prices*. Journal of Housing Economics, vol. 5, 369–389.

Kuismanen Mika, Laakso Seppo, Loikkanen Heikki A. (1999). *Demographic Factors and the Demand for Housing in the Helsinki Metropolitan Area*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Yliopistopaino.

- Laakso Seppo (2000). *Asuntomarkkinoiden alueellinen kehitys Suomessa 1980- ja 1990-luvulla*. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Yliopistopaino.
- Laakso Seppo, Huovari Janne, Luoto Jari, Pekkala Sari (2002). *Asuntomarkkinoiden alueellinen ennuste*. Helsinki: Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja No:185.
- Laakso Seppo & Loikkanen Heikki A. (2004). *Kaupunkitalous*. (1st ed.) Tampere: Gaudeamus.
- Levitt Steven D. & Syverson Chad (2008). *Market Distortions When Agents Are Better Informed: The Value of Information in Real Estate Transactions*. The Review of Economics and Statistics, vol. 90, nro: 4, 599–611.
- Lundborg Per, Skedinger Per (1999). *Transaction Taxes in a Search Model of the Housing Market*. Journal of Urban Economics, vol. 45, 385–399.
- Malpezzi Stephen, Ozanne Larry, Thibodeau Thomas G. (1987). *Microeconomic Estimates of Housing Depreciation*. Land economics, vol: 63, nro: 4, 372–386.
- Mankiw Gregory N. (2002). *Macroeconomics*. (5<sup>th</sup> ed.) New York: Worth Publisher.
- Maury Tristan-Pierre, Tripier Fabien (2014). *Search Strategies on the Housing Market and Their Implications on Price Dispersion*. Journal of Housing Economics, vol. 26, 55-80.
- Mayer Christopher J. & Somerville Tsurriel C. (2000). *Residential Construction: Using the Urban Growth Model to Estimate Housing Supply*. Journal of Urban Economics, vol. 48, 85–109.
- Miceli Thomas J. & Sirmans C.F. (2013). *Efficiency Rents: A new Theory of the Natural Vacancy Rate for Rental Housing*. Journal of Housing Economics, vol 22, 20–24.
- Miles David (1994). *Housing, Financial Markets and the Wider Economy*. (1<sup>st</sup> ed.) Chichester: John Wiley & Sons.
- Mukkala Kirsi (2002). *Tyhjät asunnot Suomessa 1980-2000*. Helsinki: Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita No:51.
- Muth Richard F. (1960). *The Demand for Non-farm Housing*. Kirjassa *The Demand for Durable goods*. (4<sup>th</sup> ed.) Chicago & Lontoo: The University of Chicago Press.
- Nordvik Viggo (2006). *Selective Housing Policy in Local Housing Markets and the Supply of Housing*. Journal of Housing Economics, vol 15, 279–292.
- Oxley Michael (2004). *Economics, Planning and Housing*. Houndmills: Palgrave Macmillan.
- Smith Lawrence B., Rosen Kenneth T. & Fallis George (1988). *Recent Developments in economic Models of Housing Markets*. Journal of Economic Literature, vol 26, nro: 1, 29–64.
- Poterba James M. (1984). *Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset Market Approach*. The Quarterly Journal of Economics, vol 99, nro: 4, 729–752.

- Poterba James M. & Weil David N. & Shiller Robert (1991). *House Price Dynamics: The Role of Tax Policy and Demography*. Brookings Papers of Economic Activity, vol 1991, nro: 2 143–203.
- Read Colin (1988a). *Advertising and Natural Vacancies in Rental Housing Markets*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, vol. 16, nro: 4, 354–363.
- Read Colin (1988b). *Price Strategies for Idiosyncratic Goods – The Case of Housing*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, vol. 16, nro: 4, 379–395.
- Read Colin (1997). *Vacancies and Rent Dispersion in a Stochastic Search Model with Generalized Tenant Demand*. Journal of Real Estate Finance and Economics, vol. 15, nro: 3, 223–237.
- Rosen Kenneth T & Smith Lawrence B. (1983). *The Price-Adjustment Process for Rental Housing and the Natural Vacancy Rate*. The American Economic Review, vol 73, nro: 4, 779–786.
- Rosen Sherwin (1974). *Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition*. Journal of Political Economy, vol 82, nro: 1, 34–55.
- Rydell Peter C. (1982). *Price Elasticities of Housing Supply*. Rand Corporation.
- Siikanen Antti (1992). *Asuntojen kysyntä, tarjonta ja alueellinen erilaistuneisuus*. Helsinki: Asuntohallitus, suunnittelu- ja tutkimusosasto, Asuntotutkimuksia 4:1992.
- Takats Elöd (2012). *Aging and House Prices*. Journal of Housing Economics, vol. 21, 131–141.
- Vauhkonen Jukka & Putkuri Hanna (2013). *Lamauttaako vai vakauttaako lainakatto Suomen asuntomarkkinat?* Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2013, 85–100.
- Vainio Terttu, Belloni Kaisa, Jaakkonen Liisa (2012). *Asuntotuotanto 2030 – Asuntotuotantotarpeeseen vaikuttavia tekijöitä*. Espoo: VTT.
- Wheaton William C. (1990). *Vacancy, Search, and Prices in a Housing Market Matching Model*. Journal of Political Economy, vol. 98, nro: 6, 1270–1292.
- Whittaker Stephan, Fitzpatrick Thomas J. (2013). *Deconstructing Distressed-Property Spillovers: The Effects of Vacant, Tax-Delinquent and Foreclosed Properties in Housing Submarkets*. Journal of Housing Economics, vol. 22, 79–91.
- Yavas Abdullah (1992). *A Simple Search and Bargaining Model of Real Estate Markets*. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association vol. 20 nro: 4, 533–548.
- Zumpano Leonard V. & Johnson Ken H. & Anderson Randy I. (2003). *Internet Use and Real Estate Brokerage Market Intermediation*. Journal of Housing Economics, vol 12, 134–150.

### **Sähköisessä muodossa tarjottu lähdeaineisto:**

Suomen virallinen tilasto (SVT, a): Tulonjakotilasto [verkkojulkaisu]. Tulot, asuminen ja asumismenot 2011. Asumiskustannusten tulo-osuudet. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu 7.6.2013]. Saantitapa: [http://www.stat.fi/til/tjt/2011/04/tjt\\_2011\\_04\\_2013-04-10\\_kat\\_002\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/tjt/2011/04/tjt_2011_04_2013-04-10_kat_002_fi.html)

Suomen virallinen tilasto (SVT, b): Taulukot tilastossa asunnot ja asuinolot [verkkojulkaisu]. Asunnot (lkm) talotyyppin, käytössäolon ja rakennusvuoden mukaan 31.12.2013. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu 7.6.2013]. Saantitapa: [http://193.166.171.75/Database/StatFin/asu/asas/asas\\_fi.asp](http://193.166.171.75/Database/StatFin/asu/asas/asas_fi.asp)

Suomen virallinen tilasto (SVT, c): Kotitalouksien varallisuus [verkkojulkaisu]. Varallisuus, velat ja tulot. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu 18.6.2013]. Saantitapa: [http://www.stat.fi/til/vtutk/2009/vtutk\\_2009\\_2011-12-21\\_kat\\_006\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vtutk/2009/vtutk_2009_2011-12-21_kat_006_fi.html)

Suomen virallinen tilasto (SVT, d): Asunnot ja asuinolot [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.2.2015]. Saantitapa: <http://www.tilastokeskus.fi/til/asas/index.html>

Suomen virallinen tilasto (SVT, e): Osakeasuntojen hinnat [verkkojulkaisu]. Joulukuu 2014, Laatuseloste osakeasuntojen hinnat. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 6.2.2015]. Saantitapa: [http://www.tilastokeskus.fi/til/ashi/2014/12/ashi\\_2014\\_12\\_2015-01-28\\_laa\\_001\\_fi.html](http://www.tilastokeskus.fi/til/ashi/2014/12/ashi_2014_12_2015-01-28_laa_001_fi.html)

Uudenmaanliitto: Asuntovarauma [verkkojulkaisu]. Helsinki: Uudenmaanliitto [viitattu 26.4.2015]. Saantitapa: <http://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/uusimaa-tietopankki/asuminen/asuntokanta/asuntovarauma>